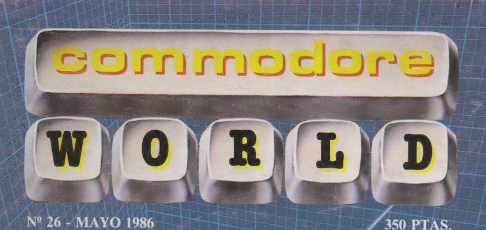


Nº 26 - MAYO 1986

350 PTAS.

1570 y 1571: potencia y velocidad

Cómo registrar un programa

Backups de disco a cinta


GANA
HASTA
200.000 PTS.
Sé el 1.º
en descubrir
el misterio
ESTAMOS EN INFORMAT/86
Certificado
Premio de Oro
y 5 Certificados
Premio de Plata
otorgados por
Software Publishers
Association.
¿Cuanto tiempo
necesitarás para
resolver el caso?
Alguien está embrujando
la vieja Mansión Durán.
Tú debes decir quién.
¡¡No te detengas!!
FECHA TOPE ENTREGA
DE SOLUCION
15 JULIO
El juego contiene las bases del concurso.
Consulta a tu proveedor habitual.
¡¡Hay muchos más premios!!
Para usuarios Commodore 64/128
PROFESION:
DETECTIVE
Por Tom Snyder Productions, Inc.
1.er Caso:
El Fantasma
de Villa Del Mar,
por Tom Snyder.
SPINNAKER
IDEALOGIC
IDEALOGIC® SA
Calle Valencia, 85 - 08029 BARCELONA - Télex: 54554 DLGC
Teléfonos 253 86 93 - 253 89 09 - 253 90 45 - 253 74 00
Delegaciones.
Distribuidores Generales en: Bilbao, Pamplona, Santander, Oviedo, La Coruña, Vigo, Valladolid, Madrid, Córdoba, Sevilla, Granada, Cádiz, Murcia, Almería, Alicante, Valencia, Lérida, Barcelona, Las Palmas, Zaragoza, Badajoz, Málaga, México, Chile y Argentina.



Consejo de Dirección:
Neil D. Kelley

Adjunto a la Dirección:
Eugenio S. Ballesteros

Commodore WORLD

Commodore World está publicado por SIMSA y la colaboración de todos nuestros lectores.

Coordinadora:
Valerie Shanks

Dpto. publicidad:
Gloria Montalvo (Madrid)
Magda Zabala (Barcelona)

Redacción/Dpto. Técnico:
Diego Romero,
Alvaro Ibáñez,
José Manuel Fernández

Colaborador:
José Luis Errazquin

Diseño:
Miguel Angel Hermosell

Secretaria de dirección:
Lola Hermosell

Distribución y Suscripciones:
Fernando Rodríguez (dirección),
Angel Rodríguez,
Juan Márquez (suscripciones)
Tels.: 221 86 71 / 77

SIMSA
Coordinadora Valerie Shanks
c/ Barquillo, 21-3º Izqda.
28004 Madrid. Tels. (91) 231 23 88/95
Télex: 45522 CCBE E

DELEGACION EN BARCELONA:
c/ Bertrán, 18-20, 3º - 4.ª
08022 Barcelona
Tels. (93) 212 73 45/212 88 48

C.I.F. A.-28-609758

Distribuidora
SGEL
Avda. Valdelaparra, s/n.
Polg. Ind. de Alcobendas
Madrid

Distribuidor en Sudamérica
A/C de Guatemala
17 Calle, 13-72, Zona 11
Tel. 480402
GUATEMALA, C.A.

LIBRERIA HACHETTE, S.A.
Rivadavia, 739
1002 Buenos Aires
Tel. 34-8481 al 85

Officentro SRL
Oliva 550, P.O. Box 1135
Asunción (PARAGUAY)

DISTRIBUIDOR EXCLUSIVO PARA MEXICO
CENTROS DE COMPUTO PASCAL
Federico T. de la Chica, 2-4
Circuito Centro Comercial C.P. 53100
Ciudad Satélite, NAUCALPAN,
Tel. 393 76 59 - Edo. de MEXICO

Solicitado control O.J.D.

Imprime:
IBERDOS S.A.
Germán Pérez Carrasco, 24.
28027 Madrid
Depósito Legal: M-2944-1984





ROXIMO NUMERO

- **Exploración del teclado**
- **Al borde del color**
- **Y todas vuestras colaboraciones...**



Commodore World es miembro de CW Communications/Inc., el grupo editorial más grande y de mayor prestigio del mundo en lo que se refiere al ámbito informático. Dicho grupo tiene a cargo la edición de más de 50 publicaciones relacionadas con los ordenadores en 20 países. Nueve millones de personas leen una o más publicaciones del grupo todos los meses. Los miembros del grupo CWCI contribuyen al Servicio de Noticias de Computerworld. Esta red proporciona diariamente las últimas noticias del mundo de la informática a nivel nacional e internacional. El grupo editorial está integrado por: **ALEMANIA:** Computerwoche, Infowelt, PC Welt, Computer Business, Run (Commodore). **ARGENTINA:** Computerworld/Argentina. **ASIA:** Asian Computerworld. **AUSTRALIA:** Australia Computerworld, Macworld and Directories, PC World. **BRASIL:** Data News, PC Mundo. **DINAMARCA:** Computerworld/Danmark, PC World y Run (Commodore). **ESPAÑA:** Computerworld/España, Commodore World, PC World. **ESTADOS UNIDOS:** Computerworld, InCider, InfoWorld, PC World, 80-Micro, Mac World, Micro Market World, 73 magazine, Run (Commodore), Focus Publications, Amiga World, On Communications. **FINLANDIA:** Mikro. **FRANCIA:** Le Monde Informatique, Golden (Apple), OPC (IBM) y Distributique, Theoreme. **HOLANDA**. Computerworld Benelux, PC World. **ITALIA:** Computerworld Italia, PC Magazine. **JAPON:** Computerworld Japan. **MEXICO:** Computerworld/Mexico. **NORUEGA:** Computerworld Norge, PC Mikrodata. **REINO UNIDO DE GRAN BRETAÑA:** Pc Business World, Computer News, Computer Business. **REPUBLICA POPULAR DE CHINA:** China Computerworld, Computerworld, China Computerworld Monthly. **SINGAPUR:** Asian Computerworld. **SUECIA:** ComputerSweden, MikroDatorn, Svenska PC. **SUIZA:** Computerworld Schweiz. **VENEZUELA:** Computerworld Venezuela.



UPER-INTERESANTISIMO

Encuesta entre nuestros lectores

Este mes os vamos a pedir un pequeño favor. Tranquilos, no es gran cosa. Nos gustaría que rellenáseis el cuestionario de la tarjeta incluida en la revista de este mes. No hace falta que pongáis sello, de eso nos ocupamos nosotros. Además, diez personas seleccionadas de todas las tarjetas recibidas podrán elegir uno de los siguientes programas de Drosoft: One-on-One, M.U.L.E., Skyfox, Archon, Racing Destruction Set, Real of Impossibility. ¡Animaros! ■

Llega el amiga

Microelectrónica y Control nos ha ofrecido la presentación en España del superesperado, superfamoso e increíble AMIGA.

Abrocharos los cinturones porque vais a conocer el ordenador más revolucionario del mercado. Nosotros ya lo hemos visto y es difícil de aplicar simples palabras a la impresión que causa. Un ordenador tan bueno merece un software a su altura, y también lo tiene: la empresa Drosoft, representante en España de Electronic Arts, coincide con el lanzamiento del Amiga en la presentación de sus programas para éste. Podréis disfrutar de ambas cosas en Informat, que se celebra del 13 al 17 de mayo en el Palacio Ferial de Barcelona. ■



Francisco Zabala nuevo Director General de CW Communications

El actual Director Comercial de Computerworld/ España, Francisco Zabala Fernández sustituye con efectos de primero de mayo a Neil D. Kelley en la Dirección General de CW Comunications, editora del periódico Computerworld/España, PC World/España y Commodore World. El señor Kelley pasa a desempeñar un importante cargo dentro de la Corporación, con sede en Londres.

Francisco Zabala, barcelonés, de 42 años, cursó los estudios de Aparejador en la Universidad de Barcelona, así como la dirección Comercial y Marketing por la Escuela de Alta Dirección y Administración de la misma ciudad catalana. Realizó asimismo diversos cursos de Dirección de Empresas, tanto en España como en el extranjero. Sus primeras ocupaciones de responsabilidad las llevó a cabo en el sector de bienes de consumo, pasando en los últimos años al mundo informático, donde, entre otros, ocupó la Dirección del Area de Cataluña de IDC Iberia. Desde la primavera del pasado año ocupaba la Dirección Comercial y de Marketing de Computerworld/ España. ■


Neil D. Kelley


Francisco Zabala

METEDURAS DE PATA

● El mes pasado metimos la pata hasta el cuello. En el listado 1 del programa **Slide** (número 25, páginas 22-26) unas cuantas líneas del final del listado han sido "misteriosamente" sustituidas por otras del listado de "Perfecto" (paradojas de la vida) sin que nadie sepa por qué. En concreto desde la 125 hasta el final . Aquí las tenéis reproducidas de nuevo para que podáis hacer funcionar correctamente el programa. Para colmo, falta la línea 1250 (la última) del listado 2, que ha de ser **1250 RETURN.**

● En el artículo "Conversion de programas" (número 25), en la página 14 en las "Correspondencias entre Basic y Kernal del Vic-20 y C-64" se dice que el Basic en el Vic-20 está entre $8000 y $9FFF, cuando en realidad está entre $C000 y $DFFF. En la línea siguiente dice que "Dirección del Vic-20 = Dirección del C-64 menos $2000)" cuando debería decir "más $2000".

```
125 DATA56,253,20,113,202,221,20    .71
126 DATA113,16,16,174,254,112,254  .98
127 DATA236,112,189,236,112,201,11  .153
128 DATA240,3,76,230,97,169,1       .162
129 DATA56,237,29,113,141,29,113    .237
130 DATA173,255,112,73,254,141,255  .116
131 DATA112,206,254,112,96,170,170  .227
132 DATA170,170,170,170,170,169,14  .64
133 DATA162,251,157,255,215,157,249 .177
134 DATA216,157,243,217,157,237,218 .148
135 DATA202,208,241,96,170,170,170  .19
136 DATA170,0,25,50,75,100,125      .128
137 DATA150,175,200,49,50,51,52     .127
138 DATA53,1,2,3,4,5,173            .176
139 :                               .115
140 REM SI QUIERES PONER OTRO COLOR .250
141 REM CAMBIA EL 14 QUE ESTA AL    .171
142 REM FINAL DE LA LINEA 132       .2
```

Clave para interpretar los listados

Todos los listados que se publican en esta revista han sido ejecutados en el modelo correspondiente de los ordenadores Commodore. Para facilitar la edición de los mismos y para mejorar su legibilidad por parte del usuario se les ha sometido a ciertas modificaciones mediante un programa escrito especialmente para ello. Dado que los ordenadores Commodore utilizan frecuentemente las posibilidades gráficas del teclado, se han sustituido los símbolos gráficos por una serie de equivalencias entre corchetes que indican la secuencia de teclas que se deben pulsar para obtener dichos caracteres. A continuación tenéis una tabla para aclarar la interpretación de las claves:

[CRSRD] = Tecla cursor abajo (sin shift)
[CRSRU] = Tecla cursor arriba (con shift)
[CRSRR] = Tecla cursor derecha (sin shift)
[CRSRL] = Tecla cursor izquierda (con shift)
[HOME] = Tecla CLR/HOME sin shift
[CLR] = Tecla CLR/HOME con shift
[SPC] = Barra espaciadora. Cuando se trata de un solo espacio no aparece. También existe [SHIFT SPC], que se obtiene pulsando SHIFT y la barra espaciadora a la vez.

[DEL] = Tecla INST/DEL sin shift. Para obtener este carácter hay que pulsar antes [INST].

[INST] = Tecla INST/DEL con shift.

[BLK] a [YEL] corresponden a los colores, pulsando a la vez la tecla CTRL y un número del 1 al 8. Puede aparecer también como [CTRL 1] o [CTRL 7].

[RVS ON] y [RVS OFF] corresponden a CTRL con las teclas 8 ó 9.

[F1] a [F8] corresponden a las teclas de función.

Todos estos caracteres aparecen en la pantalla como letras o gráficos en vídeo inverso.

El resto de las claves constan siempre de una letra o símbolo precedidos de las palabras COMM o SHIFT, por ejemplo [COMM +] o [SHIFT A]. Esto indica que para obtener el gráfico necesario hay que pulsar a la vez la tecla COMMODORE (abajo a la izquierda) o la tecla SHIFT (cualquiera de ellas) junto con la letra o símbolo correspondiente.

También puede aparecer un número indicando cuántas veces hay que repetir el carácter. [7 CRSRR] equivale a siete cursores a la derecha y [3 SPC] a tres pulsaciones de la barra espaciadora.

Cómo utilizar la suma de control

Todos los listados para C-64 o C-128 que aparecen en la revista llevan una suma de control para que no te equivoques a la hora de teclearlos. Para poder utilizar esta suma de control tendrás que teclear el programa que aparece aquí listado. Se llama "Perfecto". Cuando lo hayas tecleado, compruébalo y sálvalo en disco o cinta.

Cada vez que vayas a teclear uno de los programas que aparecen en Commodore World debes cargar antes el programa corrector. Apunta los dos valores SYS que aparezcan en la pantalla, pues te servirán para conectar o desconectar el programa cuando quieras.

Verás que a la derecha de todos los listados aparece un punto seguido de un número. Eso no debes teclearlo, pues en tal caso el programa no te funcionaría. Comienza a teclear el listado normalmente. La única diferencia que notarás es que al pulsar RETURN aparecerá un asterisco seguido de un número de una, dos o tres cifras debajo del cursor. Es la suma de control. Compárala con el número que aparece en la parte derecha del listado. Si es el mismo, puedes seguir tecleando, pero si es diferente deberás buscar errores en la línea que acabes de introducir. Observa sobre todo los siguientes puntos:

□ Los espacios sólo se tienen en cuenta si van entre comillas. Los demás los puedes omitir. Si tienes problemas con alguna línea tecléala tal y como aparece en el listado, ¡teniendo en cuenta las claves, por supuesto!

□ Los comandos Basic se pueden abreviar, de modo que puedes poner ? en vez de PRINT o P[SHIFT O] en vez de POKE.

□ También se tiene en cuenta el número de línea. Si por error introduces la línea 100 en vez de la 1000, por ejemplo, tendrás que teclear nuevamente la línea 100 (que se habrá borrado) y a continuación la 1000.

□ Si quieres modificar alguna línea a tu gusto, obtén primero la suma de control correcta y luego modifícala.

Si por alguna razón no consigues la misma suma de control que aparece en el listado, prueba a borrar la pantalla y teclear la línea entera de nuevo. Un artículo completo sobre el funcionamiento de este programa apareció en el número 23 de Commodore World.

```
1 REM "PERFECTO"                       .113
2 REM POR JAMES E. BORDEN, RUN EEUU   .96
3 REM (C)1986 COMMODORE WORLD         .157
4 :                                    .236
5 POKE56,PEEK(56)-1:POKE52,PEEK(56)   .119
6 CLR:PG=PEEK(56):ML=PG*256+60        .232
7 :                                    .239
8 P=ML:L=24                            .216
9 S=0:FORI=0TO6:READA:IFA=-1THEN16    .59
10 IFA<0ORA>255THEN14                  .146
11 POKEP+I,A:S=S+A:NEXT                .81
12 READSC:IFS<>SCTHEN14                .250
13 L=L+1:P=P+7:GOTO9                   .97
14 PRINT"ERROR EN DATAS LINEA";L:EN .60
D
15 :                                   .247
16 POKEML+4,PG:POKEML+10,PG            .60
17 POKEML+16,PG:POKEML+20,PG           .221
18 POKEML+32,PG:POKEML+38,PG           .110
19 POKEML+141,PG                       .97
20 SYSML:PRINT"[CRSRD] [WHT]CORRECT .98
OR ACTIVADO
21 PRINT" SYS"ML"=CONECTAR             .127
22 PRINT" SYS"ML+30"=DESCONECTAR[CO .122
MM7]
23 :                                   .255
24 DATA173,5,3,201,3,208,1,594         .22
25 DATA96,141,105,3,173,4,3,525        .181
26 DATA141,104,3,162,103,160,3,676     .214
27 DATA142,4,3,140,5,3,96,393          .177
28 DATA234,234,173,104,3,141,4,893     .96
29 DATA3,173,105,3,141,5,3,433         .177
30 DATA96,32,124,165,132,11,162,722 .18
31 DATA0,142,240,3,142,241,3,771       .87
32 DATA189,0,2,240,51,201,32,715       .166
33 DATA208,4,164,212,240,40,201,106 .177
9
34 DATA34,208,8,72,165,212,73,772      .146
35 DATA1,133,212,104,72,238,241,100 .237
1
36 DATA3,173,241,3,41,7,168,636        .142
37 DATA104,24,72,24,104,16,1,345       .225
38 DATA56,42,136,16,246,109,240,845 .238
39 DATA3,141,240,3,232,208,200,1027 .123
40 DATA173,240,3,24,101,20,24,585      .72
41 DATA101,21,141,240,3,169,42,717     .49
42 DATA32,210,255,169,0,174,240,108 .170
0
43 DATA3,32,205,189,162,4,189,784      .83
44 DATA211,3,32,210,255,202,16,929     .214
45 DATA247,164,11,96,145,13,32,708     .87
46 DATA32,0,0,0,0,0,0,32,-1            .146
```

Sumas de control de programas antiguos

Aquí tenéis las sumas de control de dos programas que aparecieron hace algún tiempo. Se trata, en primer lugar, de la suma de control de **Doctor de Discos** (número 19) con el que algunos lectores han tenido problemas. La segunda suma de control "perfecta" pertenece al programa **Editor de Sprites** del número 18 —es el último programa de la serie Sprites—. Si tenéis problemas con un programa que no habéis conseguido hacer funcionar y creéis que es de interés general, enviadnos una carta con el nombre del programa y publicaremos su suma de control. El mes que viene, por ejemplo, lo haremos con el programa **Kárate**, ya que ahora mismo no nos cabe por necesidades de espacio. ■

1000	87	1510	141	2020	77	2550	31	3080	50	3590	82	4100	82	4630	64
1010	111	1520	235	2030	51	2560	132	3090	72	3600	236	4110	184	4640	176
1020	133	1530	9	2040	115	2570	54	3100	38	3610	118	4120	102	4650	2
1030	132	1540	188	2060	4	2580	144	3110	68	3620	158	4130	120	4660	178
1040	206	1550	228	2070	92	2590	162	3120	234	3630	138	4140	20	4670	62
1050	152	1560	154	2080	140	2600	82	3130	100	3640	178	4150	200	4680	8
1060	148	1570	104	2090	112	2610	98	3140	104	3650	12	4160	124	4690	240
1070	178	1580	174	2100	174	2620	244	3150	42	3660	194	4170	108	4700	168
1080	166	1590	70	2110	180	2630	184	3160	22	3670	172	4180	136	4710	152
1090	230	1600	82	2120	158	2640	218	3170	136	3680	166	4190	194	4720	252
1100	52	1610	28	2130	254	2660	148	3180	178	3690	126	4200	172	4730	134
1110	158	1620	2	2140	84	2680	36	3190	192	3700	42	4210	254	4740	156
1120	76	1630	114	2150	172	2690	44	3200	28	3710	24	4220	0	4750	26
1130	152	1640	32	2160	246	2700	198	3210	212	3720	72	4230	122	4760	202
1140	70	1650	178	2170	192	2710	86	3220	148	3730	218	4240	168	4770	128
1150	132	1660	162	2180	254	2720	122	3230	88	3740	180	4250	30	4780	222
1160	70	1670	6	2190	24	2730	186	3240	210	3750	212	4260	200	4790	220
1170	254	1680	136	2200	238	2740	52	3250	6	3760	56	4270	198	4800	250
1180	244	1690	138	2210	226	2750	66	3260	52	3770	192	4280	44	4810	212
1190	166	1700	36	2220	238	2760	120	3270	162	3780	166	4290	170	4820	84
1200	90	1710	212	2230	156	2770	232	3280	22	3790	86	4300	56	4830	88
1210	42	1720	204	2240	174	2780	44	3290	6	3800	6	4310	170	4840	6
1220	66	1730	232	2250	144	2790	252	3300	106	3810	160	4320	182	4850	178
1230	240	1740	28	2260	248	2800	144	3310	240	3820	156	4330	166	4860	62
1240	86	1750	176	2280	152	2810	152	3320	38	3830	164	4340	2	4870	121
1250	82	1760	60	2290	40	2820	73	3330	137	3840	223	4350	98	4880	93
1260	128	1770	128	2300	144	2830	47	3340	57	3850	185	4360	83	4890	77
1270	140	1780	66	2310	73	2840	39	3350	217	3860	223	4370	97	4900	177
1280	181	1790	26	2320	87	2850	57	3360	131	3870	179	4380	193	4910	61
1290	63	1800	119	2330	207	2860	45	3370	217	3880	9	4390	117	4920	21
1300	227	1810	187	2340	107	2870	35	3380	225	3890	35	4400	137	4930	207
1310	93	1820	195	2350	135	2880	107	3390	145	3900	205	4410	231	4940	127
1320	77	1830	93	2360	145	2890	43	3400	3	3910	29	4420	113	4950	73
1330	177	1840	229	2370	249	2900	179	3410	129	3920	237	4430	133	4960	155
1340	49	1850	81	2380	29	2910	103	3420	131	3930	123	4440	65	4970	45
1350	29	1860	187	2390	119	2920	163	3430	103	3940	193	4450	201	4980	201
1360	207	1870	3	2400	173	2930	43	3440	203	3950	83	4460	165	4990	39
1370	127	1880	103	2410	123	2940	49	3450	51	3960	197	4470	175	5000	61
1380	11	1890	205	2420	33	2950	55	3460	227	3970	193	4480	247	5010	77
1390	129	1900	85	2430	31	2960	159	3470	67	3980	217	4490	249	5020	93
1400	21	1910	47	2440	221	2970	155	3480	215	3990	181	4500	227	5030	219
1410	215	1920	191	2450	153	2980	31	3490	45	4000	177	4510	159	5040	117
1420	63	1930	253	2460	71	2990	183	3500	199	4010	167	4520	247	5050	7
1430	255	1940	221	2470	235	3000	161	3510	99	4020	113	4530	205		
1440	189	1950	9	2480	195	3010	89	3520	129	4030	89	4540	95		
1450	243	1960	31	2490	127	3020	17	3530	73	4040	239	4550	217		
1460	193	1970	103	2500	215	3030	31	3540	203	4050	71	4560	183		
1470	103	1980	107	2510	227	3040	151	3550	211	4060	151	4570	151		
1480	171	1990	81	2520	15	3050	51	3560	91	4070	247	4580	13		
1490	19	2000	35	2530	1	3060	205	3570	81	4080	9	4590	101		
1500	133	2010	31	2540	47	3070	183	3580	249	4090	67	4610	122		

Suma de control del programa DOCTOR DE DISCOS.

1	59	22	208	42	104	66	252	117	47	139	5	203	177	946	9
2	234	23	31	43	161	67	187	118	100	140	186	204	174	948	243
3	139	24	244	44	144	68	22	119	153	141	41	205	171	950	69
4	142	25	99	45	217	69	155	120	118	142	50	206	10	952	199
5	83	27	79	46	222	70	128	122	94	143	7	207	153	953	120
6	108	28	68	47	241	100	174	123	59	180	220	208	20	954	127
7	29	29	75	48	52	101	51	124	212	181	193	209	151	956	33
8	158	30	76	49	105	102	46	125	15	182	212	210	82	958	63
10	222	31	225	50	6	103	41	126	66	183	135	211	247	960	173
11	145	32	130	51	79	104	104	127	227	184	74	212	168	962	215
12	168	33	249	55	251	108	64	128	72	185	143	215	143	964	217
13	107	34	154	56	162	109	69	129	77	186	196	900	3	966	117
15	127	35	129	57	139	110	32	130	180	187	109	902	113	968	125
16	106	36	134	58	4	111	131	131	247	188	52	910	171	970	29
17	175	37	147	59	57	112	246	132	230	198	220	920	1		
18	20	38	214	60	228	113	5	133	111	199	175	930	93		
19	123	39	123	61	59	114	72	134	14	200	82	940	39		
20	144	40	98	62	234	115	131	135	9	201	51	942	125		
21	181	41	143	65	159	116	244	138	108	202	48	944	233		

Suma de control de EDITOR DE SPRITES.

Por José Manuel Fernández

Para C-64, con unidad de discos 1541



SCRIPTORIUM: BA

Aunque por su título lo parezca, no es ningún tratamiento de textos. El nombre le viene por otro motivo. Scriptorium era una sala especial de los monasterios y abadías del Medioevo, en que los monjes copistas, copiaban a mano, con una incómoda pluma y tinta y sobre un

Lo que se pretende pues es que este programa sea un medio para conservar "para la eternidad" tus programas y datos de todo tipo. Esto puede parecer una idiotez, ya que disponemos de nuestros discos, y que-para-qué-quiero-yo-que-mis-programas-pasen-a-la-posteridad.

Aunque eso que haya dicho parezca exagerado, solamente citaré unas cifras que salieron en un reciente artículo en la revista PC World sobre los floppy-disk: La media de vida de un diskette de calidad superior, con un promedio de lectura escritura de una hora al día es tan sólo de **cuatro meses;** la vida media de un diskette de cinco pulgadas que no se utiliza varía según las condiciones de almacenamiento hasta un máximo de cinco años.

Es indudable pues que los floppys, aunque mucho más fiables que la cinta, no lo son tanto a largo plazo, al ser bastante más sensibles a los campos magnéticos y las desfavorables condiciones climáticas. Sirva de ejemplo: yo me traje unos diez discos llenos de programas intercambiados en los EE.UU., y una vez aquí no funcionaban casi ninguno; posible causa, desde las máquinas de los aeropuertos hasta el propio viaje. Con cintas, seguro que no me habría pasado. Otra ventaja de esto puede ser el precio. Aunque en esto todo es muy relativo, dependiendo de la velocidad de grabación que escojamos (ya lo veremos más adelante) y del precio de la cinta.

Yo entiendo que este sistema de backups como una buena solución de almacenamiento a largo plazo y para situaciones pasajeras para viajes, posibles alteraciones del disco, etc.

Características del programa

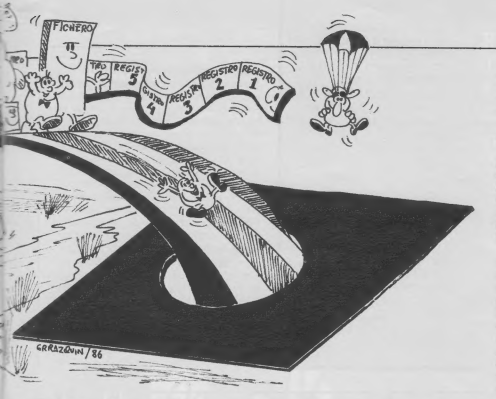
La función exacta de este programa es la de sacar copias exactas de los discos en cintas (estas copias se suelen llamar **backups** en el argot) y realizar el proceso inverso, a saber, escribir un disco a partir de un backup previamente hecho. Esto es, por ejemplo, si perdemos el disco original, siempre podremos sacar una copia en disco del backup, que será exactamente igual que el original.

Lo siento por los fanáticos del intercambio de programas (ya se les estaban poniendo los dientes largos), pero este en concreto no permite sacar programas en disco a la cinta, ya que utiliza el procedimiento de acceso directo. El programa va leyendo el disco sector por sector y graba en la cinta lo que ha leído en cada sector. El backup completo consta, pues, de 35 ficheros de memoria grabados en cinta, que representan las 35 pistas del disco.

Como ya repito, este procedimiento no graba los programas ni los ficheros tal cual, sino que va leyendo y escribiendo las pistas y los correspondientes sectores del disco a medida que avanza. Esto no impide que se puedan luego recuperar estos programas al hacer una copia ya en disco del backup en cinta (backup de cinta a disco). Por este método, sí que se pueden conservar ficheros en acceso directo o relativos como los de algunas bases de datos (Superbase 64), ya que el programa lo graba todo, incluso la basura que hay en el disco.

El programa consta de un soporte Basic, que sirve de menú y tres subrutinas en código máquina que permiten leer el directorio (es la misma que sale en este mismo mes en "Mejorando lo presente"), sacar los backups de disco a cinta, y otra para sacar las copias de cinta a disco. Esto decidí hacerlo en código máquina, primero por la rapidez: el tiempo de lectura de una pista completa se reduce a 16 segundos. También, las consecuencias de un "load" desde cinta podrían ser más complicadas de controlar en Basic.

El tiempo de grabación sigue siendo el mayor inconveniente del programa, y del almacenamiento en cinta en general. Hay una constante "tm", definida al principio del programa, que da el tiempo medio aproximado de lectura y grabación de una pista. Esta variable vale 127 segundos para un cassette Commodore en modo normal; por desgracia esto supone que un backup de las 35 pistas del disco tardaría unos **74 minutos y 5 segundos**, lo cual no es nada económico. Lo siento, pero yo no tengo la culpa, ni mi programa tampoco, la tiene el Datassette de Commodore. Esto lo podemos tomar desde tres puntos de vista. Primero, el "filosófico", en efecto, cuanto más lenta sea la grabación más segura será (esto en la práctica es mentira). Luego podemos decidir grabar sólo algunas pistas, las más interesantes,



por primera vez —NO INTRODUZCAIS VUESTRO DISCO DE TRABAJO— pues si hubierais copiado mal los datas, cosa difícil ya que llevan suma de control, se podría estropear ese disco.

Al hacer funcionar el programa por primera vez es posible que os suene algo. En efecto he utilizado el mismo formato de menú que el programa **Ordena Tus Discos** que salió publicado en el número 21 de diciembre 85 de esta revista; también utiliza la misma rutina Basic de Input simulado.

Las opciones están bastante claras. La opción de directorio te permitirá saber si vas a copiar el disco que quieres. La opción de enviar comando te permitirá enviar cualquier comando al disco; excepto el "UJ", reset de disco, que dejaría colgado el ordenador. La opción de lectura de error te indicará cuál es el motivo del fallo del disco. La opción de cambio de disco sirve para cambiar dentro del programa el número de dispositivo (device number) del disco; el valor

ACKUPS EN CINTA

todavía más incómodo papel, las obras clásicas del saber antiguo, desde los filósofos griegos hasta los más oscuros grimorios de magia blanca, y negra en algunos casos. Gracias a esta sacrificada labor hoy podemos disponer de una gran parte de las obras del saber clásico.

o las que sabemos que contienen los datos, solución media. La solución definitiva habría sido la utilización de un turbo de cinta, pero también tiene sus inconvenientes. No todo el mundo tiene el mismo turbo, y sería bastante más complicado utilizarlos desde el código máquina, como se tiene que hacer en este caso. De todas maneras, en un futuro próximo intentaremos dar nuevas versiones modificadas del programa para otros turbos, a saber, el Turbosave, que salió en el número 20 de esta revista. De momento, los usuarios del **Final Cartridge** están de suerte, ya que podrán utilizar el turbo de cinta del cartucho con este programa sin más modificaciones; lo hemos probado, y nos da un valor medio de tm de 33 segundos, lo que supone unos muchísimo más sensatos 19 minutos y 15 segundos para un backup completo de 35 minutos. Calculo que los promedios de otros turbos andarán alrededor de estos 19 minutos.

Creí más conveniente fragmentar la grabación en cinta en 35 partes, primero para que hubiera una lógica en la grabación, fichero=pista, y luego para que así, en caso de que una de las pistas esté mal grabada, no tengamos que perder todo el disco y así podamos recuperar las demás pistas, que están grabadas independientemente.

Por último señalar que el programa va almacenando a partir de la dirección $4000 (hexadecimal) ó 16384 (decimal) lo que va leyendo del disco, o de la cinta, una pista entera, y que luego lo almacena, del sector 1 al sector final de esa pista, en la cinta en un fichero de memoria con el nombre de "PISTA XX", siendo "XX" el número de la pista ("01", "18", "35", por ejemplo).

Manejo del programa

Para utilizar el programa, sólo tendréis que teclear el listado que viene a continuación con los correspondientes "datas" (rutinas de código máquina). No se os olvide grabar el programa antes de probarlo, y tened especial cuidado al probarlo

La unidad de discos Vic-1541, trabaja por una sola cara y a simple densidad. Como la mayoría de las unidades de disco floppy, divide el diskette en 35 pistas concéntricas, también llamados **tracks**, siendo el 1 el más externo, el 35 el más interno, y el 18, el más importante, el que contiene toda la información del directorio sobre el disco; si se borra el track 18, es como si ya no hubiera disco. Cada sector está a su vez dividido en sectores que van del 0 al 20, 18, 17, ó 16, según el track. La conjunción de pista y sector nos determina un bloque de 256 bytes de información (por ejemplo, pista 18 sector 01 es el primer bloque de almacenamiento del directorio).

Normalmente, el disco va grabando los programas alrededor de la pista 18 (primero la 17, luego la 19, la 16 etc....) por lo que es conveniente ir grabando las pistas más centrales, a la hora de hacer los backups.

CUADRO 2

Número de sectores por pista		
Pistas	Sectores	Total
1-17	0-20	21
18-24	0-18	19
25-30	0-17	18
31-35	0-16	17

por defecto es 8. Esto sólo te afecta si posees dos unidades de disco o la tuya funciona, porque tú se lo hayas cambiado ya, con otro número. La opción de modo de cinta no sirve aquí de mucho y está pensada para versiones futuras del programa con turbo de cinta. La opción 6 es tan solo un "END" como otro cualquiera, para finalizar la ejecución del programa.

Las opciones 4 y 5 son las de backup en sí. Hay que teclear aquí las pistas de comienzo y final del backup. Si queremos un backup completo sólo tenemos que darle los valores por 1 y 35. Si sólo quisiéramos las pistas del 13 al 20, por ejemplo, le daríamos esos valores, y el programa grabaría todas las pistas entre la 13 y la 20. El basic cede el control al código máquina hasta que se ha acabado la grabación de todas las pistas indicadas. En ambos casos saldrá en la pantalla para un cálculo aproximado del tiempo total del backup que has pedido, para que puedas orientarte a la hora de elegir la cinta adecuada, o para que te sitúes bien para darle la vuelta. —Esa es otra pega— si vais a utilizar la opción de backup completo sin turbo, tendréis que tener cuidado y estar "al loro" de cuando se acaba la cinta y darle la vuelta a la cinta mientras el disco lee la pista siguiente, para lo que disponéis de unos suficientes 16 segundos. A modo orientativo, diré que una pista grabada en cinta ocupa unas 45 vueltas de una cinta de 60 minutos, aunque esto es dado a variar bastante según la cinta, el cassette y la pista.

Por último un consejo, cuando vayáis a recuperar el backup en cinta a disco, no utilicéis el disco original, por si las "flies". —¡Ah!, se me olvidaba, después de acabar la copia de cinta a disco, es necesario inicializar la unidad de discos, para confirmar la copia del disco, especialmente si se ha escrito sobre el track 18. ■

- ESTE PROGRAMA TE PERMITIRA HACER COPIAS DE SEGURIDAD DE TUS DISCOS EN UNA CINTA NORMAL, Y LUEGO HACER UNA COPIA EXACTA DEL ORIGINAL A PARTIR DE LA CINTA
- EN MODO NORMAL, LAS COPIAS SERAN MUY SEGURAS, PERO EL TIEMPO DE LECTURA Y GRABACION SERA MUY LARGOS. EN EL FUTURO SACAREMOS DISTINTAS VERSIONES PARA LOS DISTINTOS TURBOS DE CINTA QUE TENGAIS

```
4 REM SCRIPTORIUM                      .90
5 REM (C)1986 JOSE MANUEL FERNANDEZ .217
6 REM (C)1986 COMMODORE WORLD         .160
7 :                                    .239
8 REM BAJAR PUNTEROS MEMORIA          .74
9 POKE 56,40:POKE52,40:CLR            .255
10 :                                   .242
11 REM VALORES POR DEFECTO            .251
12 DEV=8:MOD=0:TM=127                 .98
205 PRINTCHR$(14)                     .187
210 POKE53280,0:POKE53281,0:PRINT"[ .10
CLR][WHT][CRSRD] [RVSON][SHIFTE]SPE
RA UN MOMENTO...":GOSUB5000
310 PRINT"[CLR][CRSRD] [WHT][RVSON] .37
[13SPC][RVSOFF]"
410 PRINT" [RVSON] [SHIFTS]CRIPTORI .51
UM [COMM7] [RVSOFF][COMM8][2SPC](C)
1986 BY [SHIFTJ][SHIFTM][SHIFTF]"
510 PRINT" [WHT][RVSON][13SPC][COMM .243
7] [RVSOFF]"
610 PRINT"[2SPC][COMM7][RVSON][13CO .30
MMI][RVSOFF]"
630 PRINT                             .222
710 PRINT"[16SPC][WHT][3COMMI]"      .0
810 PRINT"[9SPC][COMM7][SHIFTE]LIGE .37
: [WHT][RVSON] 1 [RVSOFF][CYN] [SHI
FTD]IRECTORIO"
910 PRINT"[16SPC][WHT][RVSON][3SHIF .153
T*][RVSOFF]"
1010 PRINT" [BLU][COMMA][12SHIFT*][ .83
COMMS] [WHT][RVSON] 2 [RVSOFF][CYN]
 [SHIFTE]NVIAR COMANDO"
1110 PRINT" [BLU][SHIFT-][YEL]UNIDA .60
D DISCO[BLU][SHIFT-] [WHT][RVSON][3
SHIFT*][RVSOFF]"
1210 PRINT" [BLU][SHIFT-][YEL]CAMBI .140
AR [WHT][RVSON] D [RVSOFF]"TAB(14)"
[BLU][SHIFT-] [WHT][RVSON] 3 [RVSOF
F][CYN] [SHIFTL]EER ERROR"
1310 PRINT" [BLU][COMMZ][12SHIFT*][ .165
COMMX] [WHT][RVSON][3SHIFT*][RVSOFF
]"
1410 PRINT" [BLU][COMMA][12SHIFT*][ .153
COMMS] [WHT][RVSON] 4 [RVSOFF][CYN]
 [SHIFTD]ISCO-CINTA"
1510 PRINT" [BLU][SHIFT-][YEL]MODO  .77
CINTA [RVSOFF][YEL] [BLU][SHIFT-] [
WHT][RVSON][3SHIFT*][RVSOFF]"
1610 PRINT" [BLU][SHIFT-][YEL]CAMBI .82
AR [RVSON][WHT] M [RVSOFF]"TAB(14)"
[BLU][SHIFT-] [WHT][RVSON] 5 [RVSOF
F][CYN] [SHIFTC]INTA-DISCO"
```

```
1710 PRINT" [BLU][COMMZ][12SHIFT*][ .54
COMMX] [WHT][RVSON][3SHIFT*][RVSOFF
]"
2210 PRINT" [BLU][14SPC][BLU] [WHT] .248
[RVSON] 6 [RVSOFF][CYN] [SHIFTF]INA
LIZAR"
2310 PRINT"[16SPC][WHT][RVSON][3COM .99
MI][RVSOFF]"
2410 PRINT"[CRSRD][7SPC][WHT][SHIFT .71
T]U OPCION (1-9):";:Z=1:GOSUB4110:A
=VAL(W$)
2510 IFW$="D"THEN3210                .235
2610 IFW$="M"THEN3310                .220
2611 IFA=0ORA>6THENPRINT"[3CRSRU]": .63
GOTO2410
2810 ONAGOTO3410,3610,3710,3810,391 .100
0,4005
2910 GOTO310                          .67
3210 REM CAMBIO DISCO                 .150
3212 PRINT"[CLR][COMM7][CRSRD][3CRS .6
RR][RVSON][14SPC]":PRINT"[3CRSRR][R
VSON] [SHIFTC]AMBIO DISCO "
3213 PRINT"[RVSON][3CRSRR][14SPC]"  .29
3215 PRINT"[2CRSRD][3CRSRR][CYN][SH .59
IFTN]UMERO DISCO ACTUAL:"DEV
3217 PRINT"[CRSRD][3CRSRR][WHT][SHI .199
FTN]UEVO NUMERO DE DISCO:8";:Z=2:W$
="8":GOSUB4210
3219 IFVAL(W$)<8ORVAL(W$)>11THENPRI .175
NT"[3CRSRU]":GOTO3217
3221 DEV=VAL(W$)                      .99
3222 POKE13018,DEV                    .168
3224 GOTO 4100                        .146
3309 :                                 .225
3310 REM CAMBIO MODO                  .130
3312 PRINT"[CLR][COMM7][CRSRD][3CRS .194
RR][RVSON][12SPC]":PRINT"[3CRSRR][R
VSON] [SHIFTM]ODO CINTA "
3313 PRINT"[RVSON][3CRSRR][12SPC]"  .21
3315 PRINT"[CYN][2CRSRD][3CRSRR][SH .101
IFTA]HORA ESTAS EN MODO NORMAL"
3317 PRINT"[CRSRD][3CRSRR][SHIFTT]I .105
EMPO APROXIMADO POR PISTA"
3318 PRINTTAB(5)INT(TM/60)"MINUTOS  .254
Y"TM-INT(TM/60)*60"SEGUNDOS
3319 GOTO4100                         .241
3409 :                                 .70
3410 REM RUTINA DIRECTORIO            .167
3412 PRINT"[CLR][COMM7][CRSRD][3CRS .147
RR][RVSON][12SPC]":PRINT"[3CRSRR][R
VSON] [SHIFTD]IRECTORIO ":PRINT"[3C
RSRR][RVSON][12SPC]"
```


POWER
SOFTWARE, S.A.
¡ATENCION! SOLO POWER SOFTWARE, S.A. POSEE LOS DERECHOS DE FABRICACION Y COMERCIALIZACION EN EXCLUSIVA PARA TODA ESPAÑA DEL PROGRAMA...
CONTIENE UN MARAVILLOSO POSTER A TODO COLOR DE LOS PICAPIEDRA Y LAS INSTRUCCIONES DEL JUEGO EN CASTELLANO.
YABBA DABBA DOO!
1.800 Pts.
COMMODORE CASSETTE
COMMODORE DISKETTE
AMSTRAD CASSETTE
AMSTRAD DISKETTE
SPECTRUM
PEDRO
YABBA DABBA DOO!
POWER
SOFTWARE, S.A.
POWER SOFTWARE, S.A. PERSEGUIRA POR TODOS LOS MEDIOS LEGALES Y/O COMERCIALES A SU ALCANCE, CUALQUIER TIPO DE PIRATERIA, COMERCIALIZACION, IMPORTACIONES O DUPLICADOS ILEGALES QUE SOBRE SUS PROGRAMAS SE PRACTIQUE.
Deseo recibir los juegos que a continuación especifico, comprometiéndome al pago del importe de los mismos.
Nombre
Dirección
Teléfono
Firma:
¡YABBA DABBA DOO!
SISTEMA
CANTIDAD
Contrarreembolso.
Adjunto Talón.
Giro Postal.
Deseo recibir información de sus programas en: MSX
AMSTRAD

```
3413 PRINT"[WHT][2CRSRD][4CRSRR][SH .14
IFTI]NTRODUCE EL DISCO.";:Z=0:GOSUB
4110:PRINT"[CYN]"
3420 SYS12912                          .31
3422 GOTO 4100                         .89
3423 :                                 .84
3610 REM RUTINA COMANDO DISCO          .140
3612 PRINT"[CLR][RVSON][COMM7][3CRS .198
RR][15SPC]":PRINT"[RVSON][3CRSRR] [
SHIFTC]OMANDO DISCO "
3613 PRINT"[RVSON][3CRSRR][15SPC]"  .65
3615 PRINT"[3CRSRD][3CRSRR][WHT][SH .51
IFTI]NTRODUCE COMANDO:";:Z=57:GOSUB
 4110
3617 OPEN15,8,15                       .209
3619 PRINT#15,W$                       .223
3620 CLOSE15                           .146
3621 GOTO4100                          .33
3623 :                                 .29
3710 REM RUTINA LECTURA ERROR          .184
3712 PRINT"[CLR][RVSON][COMM7][3CRS .250
RR][15SPC]":PRINT"[RVSON][3CRSRR] [
SHIFTL]ECTURA ERROR "
3713 PRINT"[RVSON][3CRSRR][15SPC]"  .165
3715 OPEN15,8,15                       .51
3716 B$=""                             .182
3717 GET#15,A$:B$=B$+A$:IFA$<>CHR$( .95
13)THEN3717
3719 PRINT"[3CRSRD][3CRSRR][CYN][SH .183
IFTS]TATUS: "B$
3721 PRINT"[CRSRD]":CLOSE15:GOTO410 .161
0
3722 :                                 .128
3810 REM RUTINA DISCO-CINTA            .242
3812 PRINT"[CLR][RVSON][COMM7][3CRS .150
RR][20SPC]":PRINT"[RVSON][3CRSRR] [
SHIFTB]ACKUP DISCO-CINTA "
3813 PRINT"[RVSON][3CRSRR][20SPC]"  .11
3816 PRINT"[3CRSRD][3CRSRR][WHT][SH .172
IFTP]ISTA INICIAL: 1";:W$="1":Z=2:G
OSUB 4210
3818 IF(VAL(W$)<=0ANDW$<>"0"ANDW$<> .50
"00")ORVAL(W$)>36THENPRINT"[5CRSRU]
":GOTO3816
3820 IN=VAL(W$)                        .162
3822 PRINT"[3CRSRR][WHT][SHIFTP]IST .170
A FINAL:[3SPC]35";:W$="35":Z=2:GOSU
B 4210
3824 IF(VAL(W$)<=0ANDW$<>"0"ANDW$<> .130
"00")ORVAL(W$)>36THENPRINT"[2CRSRU]
":GOTO3820
3826 FI=VAL(W$)                        .116
3828 IFFI<INGOTO3812                   .100
3830 TT=(FI-IN+1)*TM                   .12
3832 PRINT"[2CRSRD][CYN][3CRSRR][SH .66
IFTT]IEMPO APROXIMADO:"
3834 PRINTTAB(5)INT(TT/60)"MINUTOS  .212
Y"TT-INT(TT/60)*60"SEGUNDOS"
3836 PRINT"[CRSRD][WHT][3CRSRR][SHI .50
FTQ]UIERES SEGUIR ADELANTE? S";:Z=1
:W$="S":GOSUB4210
3838 IFW$<>"S"THENGOTO4100             .58
3840 POKE12284,IN:POKE12285,FI         .177
3842 SYS12288                          .169
3844 GOTO 4100                         .1
3846 :                                 .253
3910 REM CINTA-DISCO                   .85
3912 PRINT"[CLR][RVSON][COMM7][3CRS .115
RR][20SPC]":PRINT"[RVSON][3CRSRR] [
SHIFTB]ACKUP CINTA-DISCO "
3913 PRINT"[RVSON][3CRSRR][20SPC]"  .112
3916 PRINT"[3CRSRD][3CRSRR][WHT][SH .17
IFTP]ISTA INICIAL: 1";:W$="1":Z=2:G
OSUB 4210
3918 IF(VAL(W$)<=0ANDW$<>"0"ANDW$<> .151
"00")ORVAL(W$)>36THENPRINT"[5CRSRU]
":GOTO3816
3920 IN=VAL(W$)                        .7
3922 PRINT"[3CRSRR][WHT][SHIFTP]IST .91
A FINAL:[3SPC]35";:Z=2:W$="35":GOSU
B 4210
3924 IF(VAL(W$)<=0ANDW$<>"0"ANDW$<> .167
"00")ORVAL(W$)>35THENPRINT"[2CRSRU]
":GOTO3820
```

```
3926 FI=VAL(W$)                        .217
3928 IFFI<INGOTO3812                   .201
3930 TT=(FI-IN+1)*TM                   .113
3932 PRINT"[2CRSRD][CYN][3CRSRR][SH .239
IFTT]IEMPO APROXIMADO:":
3934 PRINTTAB(5)INT(TT/60)"MINUTOS  .247
Y "TT-INT(TT/60)*60"SEGUNDOS"
3935 PRINT"[CRSRD][3CRSRR][SHIFTI]N .180
SERTA UN DISCO [RVSON]YA FORMATEADO
"
3936 PRINT"[CRSRD][WHT][3CRSRR][SHI .151
FTQ]UIERES SEGUIR ADELANTE? S";:Z=1
:W$="S":GOSUB4210
3938 IFW$<>"S"THENGOTO4100             .159
3940 POKE12284,IN:POKE12285,FI         .21
3942 SYS12545                          .235
3944 GOTO 4100                         .101
3945 :                                 .96
4005 PRINT"[CRSRD][9CRSRR][COMM7][S .26
HIFTE]STAS SEGURO?:N";:W$="N":GOSUB
4210
4006 IFW$="S"THENEND                   .219
4007 GOTO 310                          .144
4008 :                                 .159
4100 PRINT:PRINT"[2CRSRR][COMM8][SH .250
IFTP]ULSA [RVSON][SHIFTR]ETURN[RVSO
FF] PARA VOLVER AL MENU.";
4101 Z=0:GOSUB4110:GOTO310             .103
4110 W$=""                             .150
4210 H=15:CH=0:GOTO4810                .88
4310 GETK$:IFK$=""THEN4810             .210
4410 H=15:CH=0:IF(K$<" "ORK$>"_"ORK .165
$=CHR$(34))ANDK$<>CHR$(13)ANDK$<>CH
R$(20)THEN4310
4510 IFK$=CHR$(20)ANDW$>""THENW$=LE .231
FT$(W$,LEN(W$)-1):PRINT" [2CRSRL]";
:GOTO4810
4610 IFK$=CHR$(13)THENPRINT" ":RETU .4
RN
4710 IFLEN(W$)<ZANDK$<>CHR$(20)THEN .136
W$=W$+K$:PRINTK$;
4810 H=H+1:IFH<15THEN4310              .206
4910 H=0:IFCHTHENCH=0:PRINT" [CRSRL .245
]";:GOTO4310
4911 CH=1:PRINT"[RVSON] [RVSOFF][CR .238
SRL]";:GOTO4310
4912 :                                 .43
5000 REM LECTURA DATAS                 .233
5010 S=0:FORI=12288TO13018:READA:PO .251
KEI,A:S=S+A:NEXT:IFS<>95003THENSTOP
5020 RETURN                            .233
5025 DATA 173,218,50,32,177,255,169 .252
5030 DATA 111,32,147,255,169,73,32  .33
5035 DATA 168,255,32,174,255,173,25 .70
2
5040 DATA 47,141,254,47,169,0,133   .121
5045 DATA 253,169,64,133,254,169,0  .2
5050 DATA 141,255,47,169,5,174,218  .163
5055 DATA 50,160,5,32,186,255,169   .132
5060 DATA 1,162,40,160,50,32,189    .221
5065 DATA 255,32,192,255,32,108,48  .116
5070 DATA 173,255,47,174,254,47,168 .231
5075 DATA 200,152,221,41,50,240,8   .42
5080 DATA 238,255,47,230,254,76,60  .5
5085 DATA 48,169,5,32,195,255,32    .176
5090 DATA 183,48,173,254,47,205,253 .77
5095 DATA 47,240,6,238,254,47,76    .144
5100 DATA 25,48,96,32,240,49,32     .1
5105 DATA 139,48,173,218,50,32,180  .28
5110 DATA 255,169,101,32,150,255,16 .169
0
5115 DATA 0,32,165,255,145,253,200  .56
5120 DATA 208,248,32,171,255,96,173 .170
5125 DATA 218,50,32,177,255,169,111 .175
5130 DATA 32,147,255,162,0,189,83   .228
5135 DATA 50,32,168,255,232,224,7   .153
5140 DATA 208,245,162,0,189,232,47  .54
5145 DATA 32,168,255,232,224,5,208  .109
5150 DATA 245,173,218,50,32,174,255 .198
5155 DATA 96,32,229,48,169,1,170    .3
5160 DATA 168,32,186,255,169,8,162  .174
5165 DATA 224,160,47,32,189,255,169 .79
5170 DATA 0,133,251,169,64,133,252  .174
```

Si tienes unidad de discos no pierdas el tiempo tecleando nuestros listados





Puedes tener los programas de Commodore World en tu casa todos los meses enviándonos el boletín

NOMBRE ....
DIRECCION ....
POBLACION .... TELEF. ....
(..............) PROVINCIA ....

DESEO RECIBIR EL DISCO CON LOS PROGRAMAS DE LA REVISTA Nº ....

PRECIO DEL DISCO 2.000 PTAS. — SUSCRIPTORES DE LA REVISTA, 1.750 PTAS.

SOY SUSCRIPTOR ☐ Nº DE SUSCRIPTOR ....

DESEO SUSCRIPCION ANUAL (11 DISCOS) A PARTIR DEL Nº .... (Suscripción 17.500 Ptas.)*

☐ Incluyo cheque por valor de .... pesetas

☐ Envío giro nº .... por .... pesetas

Firma.

(*) La suscripción no puede iniciarse con números anteriores al 14.

```
5175 DATA 174,254,47,189,41,50,24    .101
5180 DATA 105,64,168,24,169,251,162 .130
5185 DATA 0,32,216,255,96,162,0     .89
5190 DATA 189,77,50,157,224,47,232  .132
5195 DATA 224,6,208,245,160,0,185   .137
5200 DATA 232,47,157,224,47,200,232 .114
5205 DATA 224,8,208,244,96,173,252  .53
5210 DATA 47,141,254,47,169,0,133   .36
5215 DATA 253,169,64,133,254,169,0  .173
5220 DATA 141,255,47,32,240,49,162  .102
5225 DATA 0,189,77,50,157,240,47    .3
5230 DATA 232,224,6,208,245,160,0   .18
5235 DATA 185,232,47,157,240,47,200 .57
5240 DATA 232,224,8,208,244,169,1   .170
5245 DATA 170,160,0,32,186,255,169  .101
5250 DATA 8,162,240,160,47,32,189   .0
5255 DATA 255,169,0,32,213,255,169  .239
5260 DATA 0,141,255,47,169,15,174   .218
5265 DATA 218,50,160,15,32,186,255  .97
5270 DATA 169,0,32,189,255,32,192   .188
5275 DATA 255,169,5,174,218,50,160  .189
5280 DATA 5,32,186,255,169,1,162    .88
5285 DATA 40,160,50,32,189,255,32   .177
5290 DATA 192,255,173,255,47,174,25 .70
4
5295 DATA 47,221,41,50,240,84,162   .133
5300 DATA 15,32,201,255,162,0,189   .248
5305 DATA 97,50,32,210,255,232,224  .145
5310 DATA 7,208,245,32,204,255,162  .246
5315 DATA 5,32,201,255,160,0,177    .169
5320 DATA 253,32,210,255,200,208,24 .236
8
5325 DATA 32,204,255,32,240,49,162  .137
5330 DATA 15,32,201,255,162,0,189   .22
5335 DATA 90,50,32,210,255,232,224  .63
5340 DATA 7,208,245,162,0,189,232   .178
5345 DATA 47,32,210,255,232,224,5   .125
5350 DATA 208,245,32,204,255,238,25 .86
5
5355 DATA 47,230,254,76,117,49,169  .183
5360 DATA 5,32,195,255,169,15,32    .4
```

```
5365 DATA 195,255,32,204,255,173,25 .59
4
5370 DATA 47,205,253,47,240,6,238   .244
5375 DATA 254,47,76,7,49,96,173     .23
5380 DATA 254,47,162,0,32,1,50      .209
5385 DATA 173,255,47,162,3,32,1     .224
5390 DATA 50,96,134,251,162,0,188   .197
5395 DATA 104,50,132,252,188,108,50 .10
5400 DATA 232,56,197,252,48,242,216 .123
5405 DATA 229,252,24,105,48,166,251 .238
5410 DATA 157,233,47,152,157,232,47 .39
5415 DATA 169,44,157,234,47,96,35   .226
5420 DATA 255,21,21,21,21,21,21     .219
5425 DATA 21,21,21,21,21,21,21      .250
5430 DATA 21,21,21,21,19,19,19      .163
5435 DATA 19,19,19,19,18,18,18      .170
5440 DATA 18,18,18,17,17,17,17      .145
5445 DATA 17,80,73,83,84,65,32      .174
5450 DATA 85,49,58,53,44,48,44      .223
5455 DATA 85,50,58,53,44,48,44      .160
5460 DATA 66,45,80,58,53,44,48      .207
5465 DATA 30,20,10,0,51,50,49       .136
5470 DATA 48,169,36,133,251,169,251 .225
5475 DATA 133,187,169,0,133,188,169 .20
5480 DATA 1,133,183,173,218,50,133  .191
5485 DATA 186,169,96,133,185,32,213 .186
5490 DATA 243,165,186,32,180,255,16 .87
5
5495 DATA 185,32,150,255,169,0,133  .64
5500 DATA 144,160,3,132,251,32,165  .111
5505 DATA 255,133,252,164,144,208,4 .28
7
5510 DATA 32,165,255,164,144,208,40 .217
5515 DATA 164,251,136,208,233,166,2 .216
52
5520 DATA 32,205,189,169,32,32,210  .63
5525 DATA 255,32,165,255,166,144,20 .152
8
5530 DATA 18,170,240,6,32,210,255   .19
5535 DATA 76,189,50,169,13,32,210   .182
5540 DATA 255,160,2,208,198,32,66   .159
5545 DATA 246,96,8                  .126
```

Por Keith Meade

(C-64)



Batalla en alta mar

Este juego de barcos te reta en dos frentes: defender tu flota de un ataque enemigo y aprender unos trucos de gestión de memoria para sacar el máximo beneficio de las características gráficas del C-64.



Eres el comandante de un barco de guerra. Los submarinos pasean silenciosos debajo de la zona que tú defiendes, buscando el momento oportuno para atacar los buques más débiles de la flota. Los aviones enemigos pasan encima de ti continuamente a gran velocidad.

Te encuentras al mando de la nave, bombardeando a los enemigos durante tres minutos para conseguir una victoria con una nueva puntuación récord.

"Batalla en alta mar" es un juego de acción para el C-64 que empieza con unas instrucciones que describen los controles del jugador y los valores en puntos de los blancos. Tienes que acertar en el mayor número de objetos posible —cuanto más pequeños más puntos—. Los submarinos te pueden crear algunos problemas, pero si los vigilas demasiado de cerca, se te pueden escapar los aviones.

La forma de ganar es jugártela buscando una puntuación alta. En este momento la puntuación más alta que yo he visto es de 2330.

Al teclear este programa, omite todas las líneas REM. Las líneas que comienzan con asteriscos también pueden ser omitidas. Se han sustituido los ceros por puntos, lo que acelera un poco el programa.

El juego en pantalla está compuesto totalmente de caracteres redefinidos. Cuando utilizas juegos de caracteres personalizados y otras características gráficas del Commodore-64, resulta difícil a veces la gestión de la memoria. Puede ser problemático entender dónde se tienen que almacenar los datos gráficos y cómo los usa el C-64. Hablaremos de este problema ahora.

Terminaré con una rutina sencilla que te permite trasladar fácilmente la RAM de pantalla y abrir una amplia zona de memoria libre para sprites, juegos de caracteres, alta resolución y otras cosas.

Definir el problema

Debes tener en cuenta que el C-64 dispone de dos sistemas distintos que comparten la misma zona de memoria —el chip de vídeo (VIC) y el lenguaje Basic—. El chip VIC (que no debe confundirse con el ordenador VIC) maneja todos los datos y operaciones relacionados de alguna forma con la pantalla. Sin embargo, el VIC tiene un límite que debes tener en cuenta —el chip dispone de solamente 16K de memoria. Llamaré a esta memoria el banco de vídeo VIC.

Dentro de este banco deben encontrarse todos los datos relacionados con la pantalla. Dentro del banco de vídeo del VIC se localiza una zona que yo llamo la memoria de pantalla, 1K de RAM que contiene los datos para una pantalla normal de texto. Frecuentemente la memoria de pantalla se conoce como memoria de matriz de vídeo o memoria de caracteres (asegúrate de que en este momento tienes bien claro el concepto de banco de chip de vídeo de 16K. No lo confundas con la memoria de pantalla, que es solamente una porción del banco de vídeo.)

Con un total de 64K de memoria, existen cuatro bancos de VIC en potencia. Normalmente, el chip VIC accede al primer banco. Utiliza la memoria desde las posiciones 0 a 16384, que es una zona muy atareada. La única porción grande de memoria libre en esta zona se encuentra dentro del espacio utilizado por el Basic, pero a no ser que sepas muy bien lo que estás haciendo, debes usar solamente la memoria Basic para los programas en Basic.

Tienes sólo tres minutos para acabar con todos los aviones y submarinos que puedas. Cuantos más derribes, mayor será tu puntuación. Ten en cuenta que los aparatos pequeños valen más que los grandes, porque son más difíciles de acertar.

Por lo tanto, el principal problema de la gestión de la memoria es el siguiente: No queda suficiente espacio disponible para poder utilizar todas las características especiales de gráficos del C-64. En el primer banco de vídeo VIC, la mayor parte de la memoria no utilizada queda reservada por el sistema Basic para los programas. La verdad es que tanto el Basic como el chip VIC pueden llegar a un acuerdo: el espacio Basic puede ser recortado en cualquier extremo y el VIC puede utilizar calquiera de los cuatro bancos de vídeo de 16K.

La solución más sencilla sería retrasar el principio del área de los programas Basic. Los programas en Basic normalmente empiezan en la dirección 2048. La siguiente línea deja libres 4Ks.

subiendo el principio del Basic.

POKE 6144,0:POKE 44,24:NEW

El Basic requiere que el primer byte del programa sea cero, por lo que cero es el primer POKE. El segundo POKE fija más arriba (lo normal es 8) el puntero del principio de Basic. El comando NEW hace que el área de programas se vuelva a estructurar dentro de sus nuevos límites.

Este método se utiliza mucho pero tiene sus inconvenientes. Primero, un programa no puede reservar memoria para sí mismo; tiene que haber otro programa de inicialización o si no, tendrás que teclear a mano la secuencia de configuración. Siempre que haya otras alternativas, esta técnica no conviene ser utilizada.

El principio del área de los programas en Basic contiene las primeras líneas del programa. Es comprensible que no podamos descartar ese trozo de memoria sin destruir el programa. De modo que haya que tener en cuenta el otro extremo del área Basic.

El final de la memoria Basic se utiliza para almacenar los valores de las variables (específicamente, las variables alfanuméricas). Si robamos algo de aquí, estropeamos todas las variables, pero el programa sobrevive.

POKE 55,0:POKE 56,128:CLR

Los comandos POKE trasladan el puntero del inicio del Basic 8K bytes hacia abajo. El comando CLR obliga al Basic a reconstruir su sistema de variables en la nueva posición, más abajo. Después de ejecutar este comando, todas las variables en cadena quedan vacías y las numéricas a cero.

Evidentemente, el inconveniente de este método no es insuperable y, como podreís ver, yo lo recomiendo. El secreto es reservar la memoria antes de declarar o utilizar cualquier variable. Para mayor seguridad, es mejor que la primera línea de cualquier programa se

A la vez que juegas, puedes aprender algunas cosas sobre el funcionamiento interno del C-64. Por ejemplo, cómo utilizar plenamente los gráficos personalizados o la alta resolución sin limitaciones en la longitud de tus programas Basic.

EL chip VIC juega un papel importante en el C-64. Se encarga de gestionar todo lo relacionado con los gráficos, la pantalla y los sprites. Conocerlo a fondo es algo muy interesante que te resultará muy útil.

dedique a las funciones de borrar este espacio, si hace falta.

La secuencia del comando Basic del último párrafo fija el límite superior del Basic en la dirección 32768. ¿Os acordáis de los bancos de vídeo VIC? Pues, el tercer banco empieza en la dirección 32768. ¡Perfecto!

POKE 56576,5

Aunque no lo queráis creer, esta instrucción le indica al chip VIC que trabaje con el tercer banco de vídeo. Así que aunque se han perdido 8K de RAM para Basic (yo nunca he escrito un programa de 30K), se ha ganado una zona de memoria libre y limpia para el uso de gráficos personalizados.

Cómo utilizar los Bancos

Desafortunadamante, la estructura del nuevo banco de vídeo es algo complicada, pero no es para desesperarse. No hace falta que lo entendáis sino que podáis seguir las normas y los límites de direcciones que aquí se presentan.

A partir de la dirección 32768 hasta la 36863 se encuentran 4K libres que se pueden utilizar de la manera que queráis.

Las direcciones 36864 a 40959 representan el "punto muerto" de 4K del chip VIC en este banco de vídeo. El VIC ignora la RAM en este rango y, en su sitio, ve el juego de caracteres ROM, que contiene las definiciones para los dos juegos de caracteres estándar de Commodore. Los PEEKs y los POKEs del programa Basic podrán ver la RAM. Esto se puede utilizar para almacenar datos o lenguaje máquina en la RAM.

Las direcciones 40960 a 49151 se parecen a los 8K de RAM para el chip de vídeo VIC. Un Poke en el programa de Basic en esta zona almacena valores en la RAM, mientras que un Peek ve los datos en el chip de ROM del sistema en Basic. Todo esto es bastante confuso, pero en realidad representa una parte de memoria muy grande y útil.

Solamente hay que recordar que los datos pueden ser introducidos con un Poke, pero esos datos nunca pueden ser leídos con un PEEK. (A lo mejor no es la zona óptima para la memoria de pantalla, pero tampoco es necesario hacer un Peek en un juego de caracteres redefinido). Muchas veces se encuentran aquí los sprites. Los programadores de lenguaje máquina podrían examinar esta memoria apagando el Basic de la ROM, pero eso no es posible en una rutina de Basic, porque el programa se colgaría.

La memoria de pantalla, como sabréis, es de 1K y contiene los datos del texto en pantalla. Se podría definir la memoria de pantalla como cualquiera de las 16 zonas de 1K dentro del banco del vídeo. Un juego de caracteres tiene una longitud de 2K, y cualquiera de las 8 zonas de 2K del banco de vídeo podría ser designada para contener el juego de caracteres.

En el juego "Batalla en alta mar" se han utilizado variables para contener los valores de estas posiciones. SCRAM podría tener un valor de 0-15. SCRAM =0 significa que la memoria de pantalla se encuentra en el primer 1K del banco de vídeo VIC (así, comienza en la 32768). CHSET (valor igual a 0-14, par) especifica la zona de 2K que contiene el juego de caracteres. Los valores impares de CHSET simplemente tienen el mismo efecto que el siguiente número par inferior.

El chip VIC tiene un solo registro, el 53272, que fija las posiciones de la memoria de pantalla y del juego de caracteres. El siguiente comando funciona para todos los valores significativos de SCRAM y CHSET.

POKE 53272,16*SCRAM+CHSET

El Basic tiene que ser informado por separado de la posición de la memoria de pantalla para que pueda manejar la entrada y salida a la pantalla. El siguiente comando realiza exactamente eso.

POKE 648,128+4*SCRAM

Rutinas gráficas

Una investigación de las demás características gráficas demuestra cómo encajan en esta configuración de memoria. Observa en este programa la forma en que el sistema ha sido utilizado específicamente.

A continuación están las rutinas de "Batallas en alta mar" que podrían ser usadas en cualquier programa para volver a situar el banco de vídeo y abrir espacio para los datos de gráficos especiales.

10 POKE 55,0:POKE 56,128:CLR

(Acordaos que es preferible que ésta sea la primera línea de programa).

```
10000 IF SCRAM  0 OR
SCRAM  15 THEN PRINT
"ERROR":STOP.
```

10010 IF CHSET 0 OR CHSET 14
THEN CHSET=4
10020 POKE 56576,5
10030 POKE 53272,16*SCRAM
+CHSET
10040 POKE 648,128+4ªSCRAM
10050 RETURN
10100 POKE 56576,7
10110 POKE 53272,20
10120 POKE 648,4
10130 RETURN

Salva estas líneas para usarlas por separado. Te facilitarán las cosas.

Para modificar el banco de vídeo, fija SCRAM en 0-15, CHSET en 0-14 (par) y haz GOSUB 10000. La nueva posición de la memoria de pantalla será 32768+1024*SCRAM. El chip VIC piensa ver el juego de caracteres en 32768 +1024*CHSET. CHSET=4 hará que el VIC apunte al juego de caracteres estándar (6 para minúsculas).

Los sprites y otras características gráficas pueden ser usadas con facilidad teniendo en cuenta el banco de memoria VIC descrito antes. Acordaos especialmente que los punteros de los sprites forman parte de la memoria de pantalla y se trasladan con ella.

Para recuperar la configuración normal, teclea GOSUB 10100. La zona de memoria de pantalla por omisión en la posición 1024 no está afectada por esta actividad. El cambio entre las dos subrutinas ofrece un método sencillo de pasar de un modo a otro. Terminemos con un pequeño programa de demostración que te hará pensar un poco. Teclea las siguientes líneas junto con las rutinas anteriores (que no se te olvide la línea 10).

Antes de ejecutar el programa, observa que las sentencias PRINT sólo se ejecutan una vez.

100 PRINT "[CLR]"
110 PRINT "ESTA ES LA PANTALLA ANTIGUA".
120 SCRAM=0:CHSET=4:GOSUB 10000
130 PRINT "[CLR]"
140 PRINT "ESTA ES LA PANTALLA NUEVA".
150 FOR D=1 TO 1000:NEXT
160 GOSUB 10100
170 FOR D=1 TO 1000:NEXT
180 GOSUB 10000
190 GET A$:IF A$=" "GOTO 150
200 GOSUB 10100:END

Pulsa cualquier tecla para terminar el programa. Espero que estas rutinas sean de utilidad. Y que no se te olvide tu "Batalla en alta mar" ■

```
10 POKE55,0:POKE56,128:CLR:REM BAJA .186
R EL FINAL DE MEMORIA A 32768
20 GOTO5000                         .250
98 * BUCLE PRINCIPAL DEL JUEGO      .10
100 TI$="000000"                    .82
110 GETIN$:IFIN$=""GOTO150          .252
120 IFIN$="[CRSRD]"THENGOSUB2200    .4
130 IFIN$="[CRSRR]"THENGOSUB2400    .90
140 IFIN$=" "THENDC=1               .36
150 R=FNE(.):ONRGOSUB1000,1100,1200 .10
,1300,1400,1500,1000,1300:IFDCTHENG
OSUB2000
160 IFTI<TLIMGOTO110                .100
170 GOTO7000                        .160
998 * SUBMARINO PEQUENO             .43
1000 POKEHOM+X(1)+SW*Y(1),BL:X(1)=X .27
(1)+FND(.):IFX(1)<SWGOTO1020
1010 X(1)=1:Y(1)=FNB(.):IFY(1)=Y(2) .117
ORY(1)=Y(3)GOTO1010
1020 POKEHOM+X(1)+SW*Y(1),34:RETURN .175
1098 * SUBMARINO MEDIANO            .18
1100 A=HOM+X(2)+SW*Y(2):POKEA,BL:PO .222
KEA-1,BL:X(2)=X(2)+FNA(.):IFX(2)<SW
GOTO1120
1110 X(2)=2:Y(2)=FNB(.):IFY(2)=Y(1) .236
ORY(2)=Y(3)GOTO1110
1120 A=HOM+X(2)+SW*Y(2):POKEA,36:PO .244
KEA-1,35:RETURN
1198 * SUBMARINO GRANDE             .116
1200 A=HOM+X(3)+SW*Y(3):FORI=A-2TOA .240
:POKEI,BL:NEXT
1210 X(3)=X(3)+FNA(.):IFX(3)<SWGOTO .162
1230
1220 X(3)=3:Y(3)=FNB(.):IFY(3)=Y(1) .64
ORY(3)=Y(2)GOTO1220
1230 A=HOM+X(3)+SW*Y(3):POKEA,39:PO .232
KEA-1,38:POKEA-2,37:RETURN
1298 * AVION PEQUENO                .37
1300 POKEHOM+X(4)+SW*Y(4),BL:X(4)=X .55
(4)-FNA(.):IFX(4)>.GOTO1320
1310 X(4)=SW:Y(4)=FNC(.):IFY(4)=Y(5 .213
)ORY(4)=Y(6)GOTO1310
1320 POKEHOM+X(4)+SW*Y(4),22:RETURN .153
1398 * AVION MEDIANO                .157
1400 A=HOM+X(5)+SW*Y(5):POKEA,BL:PO .117
KEA+1,BL:X(5)=X(5)-FND(.):IFX(5)>.G
OTO1420
1410 X(5)=39:Y(5)=FNC(.):IFY(5)=Y(4 .25
)ORY(5)=Y(6)GOTO1410
1420 A=HOM+X(5)+SW*Y(5):POKEA,23:PO .13
KEA+1,24:RETURN
1498 * AVION GRANDE                 .251
1500 A=HOM+X(6)+SW*Y(6):FORI=ATOA+2 .165
:POKEI,BL:NEXT
1510 X(6)=X(6)-FNA(.):IFX(6)>.GOTO1 .13
530
1520 X(6)=38:Y(6)=FNC(.):IFY(6)=Y(4 .63
)ORY(6)=Y(5)GOTO1520
```

```
1530 A=HOM+X(6)+SW*Y(6):POKEA,25:PO .219
KEA+1,26:POKEA+2,27:RETURN
1998 * CARGA DE PROFUNDIDAD         .131
2000 POKEFQ,38:POKEWV,TRI:PK%=PEEK( .53
D):IFPK%<>BLANDPK%<>63GOTO2030
2010 POKED,BL:D=D+SW:IFD>33767GOTO2 .225
040
2020 PK%=PEEK(D):IFPK%=BLTHENPOKED, .223
63:POKEWV,.:RETURN
2030 C=D:GOSUB3000                  .115
2040 D=33266:DC=.:POKEWV,.:RETURN   .167
2198 * CANON DERECHO                .86
2200 POKEFQ,10:POKEWV,NOI:POKE33141 .238
,42:FORI=1TO10:NEXT:C=.:POKEWV,.
2210 FORI=33100TO32813STEP-41:POKEI .186
+41,BL:PK%=PEEK(I):IFPK%=BLTHENPOKE
I,40:NEXT
2220 IFPK%<>BLTHENC=I:I=32772:NEXT  .190
2230 IFCTHENGOSUB3000:RETURN        .2
2240 POKE32813,BL:RETURN            .110
2398 * CANON IZQUIERDO              .13
2400 POKEFQ,9:POKEWV,NOI:POKE33151, .215
42:FORI=1TO10:NEXT:C=.:POKEWV,.
2410 FORI=33112TO32839STEP-39:POKEI .95
+39,BL:PK%=PEEK(I):IFPK%=BLTHENPOKE
I,41:NEXT
2420 IFPK%<>BLTHENC=I:I=32800:NEXT  .223
2430 IFCTHENGOSUB3000:RETURN        .203
2440 POKE32839,BL:RETURN            .185
2998 * AVION O SUBMARINO ALCANZADO  .119
3000 T=PK%:EX=62+(T<28):GOSUB3500:T .233
G=6:IFT=23ORT=24THENTG=5:GOTO3050
3010 IFT>36ANDT<40THENTG=3:GOTO3050 .225
3020 IFT=35ORT=36THENTG=2:GOTO3050  .99
3030 IFT=22THENTG=4                 .209
3040 IFT=34THENTG=1                 .101
3050 TPT=TPT+PT(TG):PRINT"[CRSRU]"; .11
SL$;TPT;"[5SPC]":X(TG)=-SW*(TG<4):R
ETURN
3498 *   EXPLOSION                  .15
3500 POKEWV,SAW:IFEX=62THENPOKEWV,T .69
RI
3510 FORI=C-2TOC+2:POKEI,BL:NEXT:PO .249
KEC,42
3520 FORI=C-SWTOC+SWSTEPSW:FORI2=-1 .183
TO1:A=I+I2:IFPEEK(A)=BLTHENPOKEA,EX
3530 POKEFQ,20-10*I2:NEXTI2,I:POKEW .77
V,.
3540 FORI=C-SWTOC+SWSTEPSW:FORI2=-1 .31
TO1:A=I+I2:IFPEEK(A)=EXTHENPOKEA,BL
3550 NEXTI2,I:POKEC,BL:RETURN       .233
4998 *   INICIALIZAR                .71
5000 PRINT "[CLR][2CRSRD]INICIALIZA .93
NDO..."
5010 POKE 53280,11:POKE 53281,1:REM .49
 COLORES DE LA PANTALLA
5011 FORT=55296TO56319:POKET,0:NEXT .38
5015 REM AJUSTAR VOZ 1              .196
```

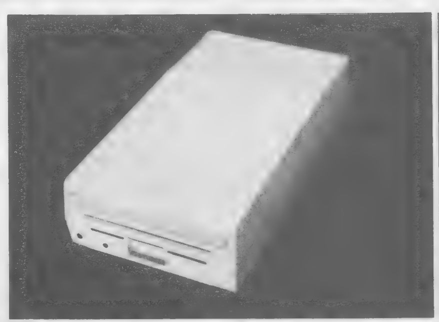
```
5020 POKE 54296,15:REM VOLUMEN       .19
5030 POKE 54277,0:REM ATAQUE-DECAIM .57
IENTO
5040 POKE 54278,240:REM SOSTENIMIEN .235
TO-RELAJACION
5050 POKE 54272,100:REM FRECUENCIA  .235
BAJA
5060 FQ=54273:REM FRECUENCIA ALTA   .85
5070 WV=54276:REM FORMA DE ONDA     .145
5080 NOI=129:SAW=33:TRI=17:REM VALO .97
RES DE LA FORMA DE ONDA
5090 HOM=32727:D=33266:REM POSICION .13/
ES DE LA PANTALLA
5100 TLIM=10800:REM LIMITE DE TIEMP .41
O (EN JIFFIES)
5110 BL=32:SW=40:REM VALORES DE ESP .19
ACIO Y ANCHO DE LA PANTALLA
5115 REM FUNCIONES ALEATORIAS       .66
5120 DEF FN A(R)=INT(RND(R)*3+1)    .126
5130 DEF FN B(R)=INT(RND(R)*9+15)   .144
5140 DEF FN C(R)=INT(RND(R)*6+3)    .188
5150 DEF FN D(R)=INT(RND(R)*2+1)    .202
5160 DEF FN E(R)=INT(RND(R)*8+1)    .234
5170 ST$="":FORI=1TO11:READA:ST$=ST .132
$+CHR$(A):NEXT:REM BARCO (ARRIBA)
5180 DATA 32,66,69,70,73,74,77,78,8 .24
1,82,32
5190 SB$="":FORI=1TO11:READA:SB$=SB .62
$+CHR$(A):NEXT:REM BARCO (ABAJO)
5200 DATA 67,68,71,72,75,76,79,80,8 .110
3,84,85
5210 SL$="":FORI=43TO47:SL$=SL$+CHR .24
$(I):NEXT:REM LINEA PUNTUACION
5220 FORI=1TO6:READPT(I):NEXT:REM V .232
ALOR PARA LOS PUNTOS
5230 DATA 150,40,25,75,20,15        .192
5240 GOSUB 8000:REM LEER Y POKEAR J .192
UEGO DE CARACTERES
5250 GOTO 6000                      .132
5998 * COMIENZA EL JUEGO            .231
6000 X=RND(-TI):PRINT "[CLR][COMM4] .25
[RVSON][2SPC]BATALLA EN ALTA MAR -
POR KEITH MEADE "
6010 PRINT " ERES EL CAPITAN DE UN  .127
BARCO DE GUERRA."
6020 PRINT "[2SPC]TIENES 3 MINUTOS  .115
PARA DESTRUIR TODOS"
6030 PRINT "[2SPC]LOS AVIONES Y SUB .71
MARINOS QUE PUEDAS."
6040 PRINT "[2CRSRD] PUNTUACIONES:" .9
6050 PRINT "[CRSRD] SUB PEQUENO = 1 .117
50[3SPC]AVION PEQUENO = 75"
6060 PRINT " SUB MEDIANO = 40[4SPC] .95
AVION MEDIANO = 20"
6070 PRINT " SUB GRANDE[2SPC]= 25[4 .39
SPC]AVION GRANDE[2SPC]= 15[2CRSRD]"
6080 PRINT "[CRSRD]TECLAS DEL CURSO .19
R = DISPARAR CAN[CRSRL][CRSRU][COMM
@][CRSRD]ONES"
6090 PRINT "[CRSRD][10SPC]ESPACIO = .151
 CARGA DE PROFUNDIDAD[2CRSRD]"
6100 FOR X=1 TO 40:NEXT             .247
6110 PRINT "[CRSRU][6SPC][RVSON]PUL .127
SA UNA TECLA PARA EMPEZAR"
6120 FOR X=1 TO 40:NEXT             .11
6130 PRINT "[CRSRU][6SPC]PULSA UNA  .73
TECLA PARA EMPEZAR"
6140 GET IN$:IF IN$="" GOTO 6100    .225
6150 PRINT "[CLR]"                  .20
6160 SCRAM=0:CHSET=2:REM VALORES PA .226
NTALLA Y JUEGO DE CARACTERES
6170 GOSUB 10000:REM MOVER ZONA DE  .152
VIDEO, ETC.
6175 REM DIBUJAR PANTALLA DEL JUEGO .251
6180 POKE 53281,5:PRINT "[CLR][10CR .110
SRD]":POKE 53281,1:REM BORRAR PANTA
LLA
6190 FORI=55296TO55695:POKEI,11:NEX .204
T:REM CAMBIAR UNA ZONA DE COLOR
6200 PRINT "[COMM7]";:FORI=1TO40:PR .68
INTCHR$(65);:NEXT:REM LINEA DEL AGU
A
6210 PRINT "[2CRSRU][COMM5]";SPC(13 .114
);ST$:REM PARTE DE ARRIBA DEL BARCO
6220 PRINT SPC(13);SB$:REM PARTE DE .38
 ABAJO DEL BARCO
6230 PRINT "[COMM4]";SL$;TPT:REM LI .40
NEA DE LA PUNTUACION
6240 FOR I=1 TO 3:X(I)=39:X(I+3)=0: .64
NEXT:REM INICIALIZAR BLANCOS
6245 POKE53281,15                   .7
6250 GOTO 100                       .60
6998 * FIN DEL JUEGO                .131
7000 POKE 53281,7:REM CAMBIAR COLOR .35
 DE LA PANTALLA
7010 FOR I=1 TO 2000:NEXT           .173
7020 POKE 53281,1:REM DEVOLVER EL C .233
OLOR A LA PANTALLA
7030 PRINT"[CLR]"                   .135
7040 GOSUB 10100:REM LOCALIZACION D .129
E VIDEO
7050 POKE 53272,(PEEK(53272) AND 24 .97
0)+5:REM VOLVER AL JUEGO DE CARACTE
RES
7060 PRINT "[CLR][4CRSRD]SE ACABO T .97
U TIEMPO!!
7070 IF TPT>HIGAME THEN HIGAME=TPT  .13
7080 PRINT "[CRSRD]PUNTUACION =";TP .181
T
7090 PRINT "[CRSRD]RECORD[5SPC]=";H .35
IGAME
7100 PRINT "[CRSRD]OTRA PARTIDA? (S .101
/N)"
7110 GET IN$:IF IN$="S" THEN TPT=0: .87
GOTO 6000
7120 IF IN$<>"N" GOTO 7110          .31
7130 END                            .247
7998 * POKEAR JUEGO DE CARACTERES   .97
8000 M=34816                        .193
8010 FORLIN=8040TO8350STEP10:TT=0:F .211
ORI=1TO16:READA:POKEM,A:M=M+1:TT=TT
+A:NEXT
8020 READA:IFTT<>ATHENPRINT"ERROR E .123
N LINEA";LIN:STOP
8030 NEXT:RETURN                    .65
8040 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0 .101
,204,170,51,425
8050 DATA 192,96,48,24,12,2,10,10,0 .185
,0,170,255,127,59,21,14,1040
8060 DATA 10,10,170,255,255,187,85, .89
238,0,0,0,0,0,128,160,160,1658
8070 DATA 10,10,10,10,10,255,255,20 .63
4,160,160,170,255,255,187,85,238,22
74
8080 DATA 204,255,170,255,255,187,8 .253
5,238,138,138,138,138,138,255,255,2
04,3053
8090 DATA 138,138,138,138,138,255,2 .101
55,204,204,255,170,255,255,187,85,2
38,3053
8100 DATA 204,255,170,255,255,187,8 .17
5,238,138,138,138,138,138,255,255,2
04,3053
8110 DATA 138,138,138,138,138,255,2 .121
55,204,204,255,170,255,255,187,85,2
38,3053
8120 DATA 204,255,170,255,255,187,8 .13
5,238,128,128,128,128,128,193,197,1
97,2876
8130 DATA 3,6,12,24,48,80,84,84,197 .33
,197,170,255,255,187,85,238,1925
8140 DATA 84,84,170,255,255,187,85, .47
238,0,0,170,254,252,184,80,224,2522
8150 DATA 0,48,49,255,255,49,48,0,3 .33
,6,12,255,255,6,3,1,1245
8160 DATA 1,3,7,255,255,0,0,128,0,0 .7
,0,42,170,170,0,0,1031
8170 DATA 40,80,160,170,170,170,80, .161
40,1,2,5,170,169,170,10,2,1439
8180 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0 .75
,0,0,0,0
8190 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0 .85
,0,0,0,0
8200 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0 .96
,0,0,0,0
8210 DATA 0,12,12,255,255,0,0,0,0,0 .62
```

```
,0,0,255,127,63,0,979
8220 DATA 0,224,224,224,255,255,254 .198
,0,0,0,0,0,170,170,42,10,1828
8230 DATA 2,2,2,2,170,170,170,170,1 .238
28,128,128,128,168,170,170,168,1876
8240 DATA 128,64,32,16,8,4,2,1,1,2, .64
4,8,16,32,64,128,510
8250 DATA 0,146,84,56,214,56,84,146 .192
,112,249,193,241,121,25,249,240,221
6
8260 DATA 225,243,131,131,131,131,2 .140
43,225,227,243,51,51,51,51,243,227,
2604
8270 DATA 227,51,51,227,227,51,51,5 .162
1,224,224,15,207,192,15,239,224,227
6
8280 DATA 60,102,102,102,102,102,60 .16
,0,24,24,24,24,24,24,24,0,798
8290 DATA 124,6,6,12,48,96,126,0,12 .134
4,6,6,28,6,6,124,0,718
8300 DATA 102,102,102,127,6,6,6,0,1 .112
26,96,96,124,6,6,124,0,1029
8310 DATA 60,96,96,124,102,102,60,0 .106
,126,6,12,24,24,24,24,0,880
8320 DATA 60,102,102,60,102,102,60, .96
0,60,102,102,62,6,6,60,0,986
8330 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0 .226
,0,0,0,0
```

```
8340 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,192,6,48, .50
0,3,192,12,0,453
8350 DATA 112,216,112,0,14,27,14,0, .48
0,0,0,60,126,60,0,0,741
9996 * MOVER ZONA DE VIDEO A 3       .69
9997 * AJUSTAR LA PANTALLA Y LA      .208
9998 * SITUACION DE LOS CARACTERES   .111
10000 IF SCRAM<0 OR SCRAM>15 THEN P .187
RINT "[RVSON] RAM DE PANTALLA MAL S
ITUADA":STOP
10010 IF CHSET<0 OR CHSET>15 THEN C .177
HSET=4
10020 POKE 56576,5:REM LOCALIZACION .211
 DEL VIDEO
10030 POKE 53272,16*SCRAM+CHSET:REM .77
 LOCALIZACION RAM Y JUEGO DE CARACT
ERES
10040 POKE 648,128+4*SCRAM:REM PARA .63
 EL BASIC
10050 RETURN                        .163
10098 * VIDEO A LA POSICION NORMAL  .139
10100 POKE 56576,7:REM ZONA DE VIDE .139
O
10110 POKE 53272,20:REM RAM PANTALL .251
A, JUEGO DE CARACTERES
10120 POKE 648,4:REM LOCALIZACION D .189
E LA PANTALLA
10130 RETURN                        .243
```

1570 y

Las nuevas unidades de disc a los usuarios, especialmente ventajas como rapidez y fiab a la 1541. Aquí tenéis un co espera si pensáis compraros



Vista por fuera, nadie diría que no es una 1541 a la que le han cambiado el color.

Está claro que el C-128 es un ordenador pensado para trabajar con unidad de discos. No puede concebirse un ordenador leyendo 128Ks de datos desde una cinta, por muy rápido que lea. Un ordenador de las características del C-128 ha de ser utilizado "al completo" lo cual supone tener una buena unidad de discos como periférico para el almacenamiento de datos.

Hasta el momento, sólo habían aparecido dos modelos de unidades de discos Commodore. La 1540, que se diseñó para trabajar con el Vic-20 y la 1541, un modelo un poco más avanzado para ser utilizado con el Commodore-64. Ambas han sufrido modificaciones a lo largo del tiempo, como el cambio de color o la forma de la puerta por la que se introducen los discos. Pero el resultado siempre ha sido el mismo: la unidad de discos más lenta del mundo, lo cual puede comprobar cualquiera que haya visto otros ordenadores con otras unidades de disco.

> Commodore hizo la presentación, simultáneamente a la del Commodore-128 de una nueva unidad de discos, la 1571, que fue diseñada para aprovechar la mayor rapidez del C-128 en algunos aspectos.

Pero Commodore, al igual que hizo con el C-64, ha diseñado una nueva unidad, la 1571, que tiene todo lo que le faltaba a la 1541: velocidad, mayor capacidad de almacenamiento y más "silencio". En España, de momento, sólo está disponible la 1570, un modelo anterior cuyas diferencias con la 1651 comentaremos ahora.

15... ¿70 ó 71?

Antes que nada hay que decir que estas dos unidades sólo pueden ser utilizadas al 100% con el C-128 (en modo 128, claro). La mayor velocidad no puede aprovecharse con el C-64, aunque como veremos, sí la doble capacidad de almacenamiento.

En primer lugar, vamos a echarles un vistazo por fuera. La 1570 es idéntica a la 1541, excepto por el color. Por otro lado, la 1571 tiene una apariencia mucho mejor: es más o menos igual de ancha, casi igual de larga, aunque también es más baja. Tiene mejor aspecto, y la puertecilla por donde se introducen los discos es de las que giran (en los últimos modelos de 1541 es así también, no como en la 1570).

La 1571 tiene intercambiados los colores de los LEDs de la parte frontal.

s de Commodore ofrecen
a los del C-128, algunas
idad que dejan a un lado
nentario de lo que os
ına unidad de discos.

es decir, el verde que es normalmente el de encendido ahora es rojo, y el rojo que era de "operación" es ahora verde. En la parte trasera tiene además unos microswitches (DIP) para poder cambiar el número de periférico, que normalmente es 8, a 9, 10 u 11. En las 1541 y 1570 esto sólo se puede hacer por software (lo cual no siempre funciona con todos los programas) o cortando unos puentes del circuito impreso interno, lo que implica quedarse sin garantía.

Por lo demás, parece ser que la 1570 y la 1571 son prácticamente iguales, excepto por un detalle: la 1571 es una unidad de **doble cara**, con lo que la capacidad de almacenamiento se duplica.

Hay que hacer algunas aclaraciones sobre esto. De doble cara no quiere decir simplemente que puede leer la cara de atrás de los discos. Como todos los usuarios de Commodore saben, cualquier disco floppy (algunos mejor que otros) pueden utilizarse por las dos caras para almacenar datos. Lo único que hay que hacer es recortar una protección, esto es, hacer una muesca, en el lugar preciso de la otra cara del disco. Formateando esta cara y escribiendo sobre ella se consigue que el disco almacene el doble de datos, con el consiguiente ahorro monetario.

La 1571, sin embargo, es capaz de leer y escribir datos en cualquiera de las dos caras del disco sin que tengamos que darle la vuelta ni recortar protecciones. Para poder hacer esto, la 1571 tiene dos cabezales de lectura que se sitúan en ambas caras del disco cuando éste se introduce. Un disco recién formateado con la 1571 tiene 1328 bloques libres, exactamente el doble de los 664 de una 1541/1570.

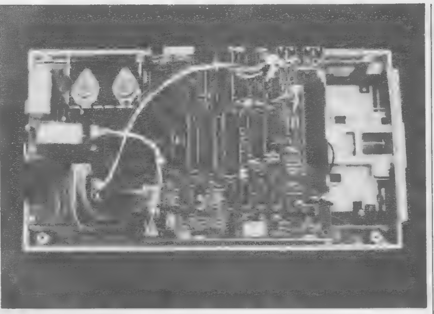
No hay otras diferencias apreciables, y parece ser que trabajando con un C-128 en cuestiones de velocidad de lectura y escritura apenas se nota la diferencia entre ambas, aunque sí entre la 1570-71 y la 1541 (ver tabla de tiempos).

Los discos de un C-64 pueden ser leídos por un C-128 en modo 128, aunque se produce un fenómeno muy curioso: El C-128 tarda menos en leer el programa si ha sido grabado desde modo 128 que desde un C-64 o desde modo 64, aunque en ambos casos siempre sea más rápido que una 1541.


Esta es la gran ausente en España: la 1571, una unidad diseñada para el C-128 con la que se puede exprimir al máximo este ordenador.

La 1570 es un modelo anterior de 1571, pero también puede utilizarse con el Commodore-128, pues la única diferencia que hay entre estas dos unidades es que la 1571 puede almacenar datos por las dos caras del disco.

y 1571



Internamente la 1570 ha sufrido unas cuantas variaciones, aunque sigue teniendo cables soldados "a mano".

Vista desde fuera, la 1570 es prácticamente igual que una 1541 (la unidad de discos que se vende para el C-64) pero bajo su idéntico aspecto se esconde una unidad mucho más rápida, siempre que trabaje conectada a un C-128.

Mejoras considerables

Tanto en la 1570 como en la 1571 se ha corregido algunos de los "fallos" de la 1541. El "golpear" del cabezal contra el tope metálico cada vez que la unidad encontraba un error, para alinear el cabezal, lo único que se conseguía era desalinearlo. Este rústico sistema ha sido sustituido por una célula fotoeléctrica que detecta el paso del cabezal. De este modo, no se oyen ningún tipo de "ruidos" al cargar software protegido, que tantas preocupaciones causa a los inexpertos.

El motor de estas unidades de discos se pone a girar cada vez que se introduce un disco, para conseguir un mejor centrado. Esto hace más fiables las operaciones de lectura/escritura, y se alarga considerablemente la vida del disco.

También tienen un sensor para detectar el sector cero del disco (cuando trabajan en CP/M), situado justo encima del agujerito del disco que está cerca del centro y que no sirve para nada en los Commodore.

La fuente de alimentación sigue siendo un poco chapucera y en el modelo de 1570 que hemos probado abundaban los puentes y los cables unidos con pegamento ("últimos toques" lo llaman). Es de suponer que pronto vayan saliendo de fábrica completamente terminadas.

El precio también ha "mejorado". De las 49.000 que vale una 1541 se ha pasado a 61.300 + IVA. La 1571, que de momento no se comercializa en España, estará disponible en uno o dos meses (crucemos los dedos) y es de suponer que valga algo más.

Si tienes un C-128, la elección está clara: una 1570-71 es lo que necesitas, y si tienes una 1541 de tu antiguo C-64 también te valdrá, aunque no aprovecharás a tope todo lo que el C-128 puede ofrecerte. Si tienes un C-64 o cualquier otro Commodore, la 1570-71 no te valdrá de nada especial (acaso la 1571, por almacenar el doble) y sólo será un gasto mayor a menos que en tus planes para el futuro está adquirir un C-128.

Compatibilidad

Estas nuevas unidades de disco se "adaptan" automáticamente a la configuración del ordenador con el que se esté trabajando. Si se conecta el C-128 en modo 128, la unidad trabajará al 100% de sus posibilidades. Si se está en modo C-64 (o simplemente se trabaja con un C-64) la unidad se comportará como una 1541. Si se introduce el disco CP/M antes de conectar el C-128 o se utiliza el comando BOOT, la 1570/1571 comenzará a trabar en CP/M. Estos son los 3 modos de operación que tiene.

Algunos discos con programas de CP/M para otros ordenadores pueden ser utilizados directamente en el C-128 con la unidad 1570-71, por ejemplo los de Osborne y Epson. Esto abre un gran número de posibilidades para el C-128. En Estados Unidos existen muchos grupos de usuarios que distribuyen programas llamados de "dominio público", ya sea a través de discos o a través de las líneas telefónicas y un modem. Aquí, de momento, tendremos que esperar.

Las 1570/1571 son compatibles con los demás modelos Commodore (C-64, Vic-20, C-16 y Plus-4) aunque se limitan a trabajar como si fueran una 1541. Esto hace que no todos los programas sean compatibles (ninguna imitación es perfecta) y que algunos se queden "colgados" con la nueva unidad mientras que con la 1541 trabajaban perfectamente (generalmente los copiadores rápidos, como **Fast Hackem,** por ejemplo). Con la 1571 puede sin embargo utilizarse la escritura en doble cara con cualquier ordenador.

Estas unidades son también compatibles con algunos de los turbos para disco que hay en el mercado, siempre que se utilice con un C-64 o con un C-128 en modo 64. Lo hemos probado con **The Final Cartridge** y con **Quickdisk+**.

Nuevos discos de demostración

Las nuevas unidades 1570/1571 tienen también nuevos discos de demostración, el famoso Test/Demo que regalan al comprar la unidad. Vamos a echar un vistazo rápido para ver qué contienen.

How to Use. Estos dos ficheros al principio del disco son casi iguales que los del disco antiguo. Son dos largos programas que cuentan al nuevo usuario qué es una unidad de discos y cómo funciona.

Dos Shell (sólo para C-128). Es un

Tabla de tiempos sobre un programa de 54 bloques (unos 13 Ks).

Comando	1541/C-64	1570-71/C-128	Con Final Cartridge	Con Quick Disk+
SAVE	41 seg.	33 seg.	22 seg.	24 seg.
LOAD	37 seg.	4,5 seg.	6 seg.	11 seg.
VERIFY	37 seg.	4,5 seg.	37 seg.	37 seg.
FORMATEAR	90 seg.	22 seg.	90 seg.	21 seg.



PROGRAMAS PROFESIONALES
Commodore 64 - 128

LIDER EN VENTA DE PROGRAMAS PROFESIONALES

CONTABILIDAD-128

SEINFO LANZA AL MERCADO EL MEJOR PROGRAMA DE CONTABILIDAD DE NUESTROS DIAS

CUENTAS
- Hasta 1500 cuentas contables (programable).
- Número de niveles programable (hasta 4).
- Altas, bajas, modificación de cuentas.

APUNTES
- Contrapartida automática opcional.
- Control de cuadre de apuntes.
- Posibilidad de recomponer apuntes.

DIARIO
- Conceptos manuales o automáticos programables.
- Posibilidad de guardar diarios pendientes.
- Acceso a creación de cuentas desde diario.

EXTRACTOS
- Por pantalla o impresora.
- A partir de cualquier apunte.
- Por grupos de cuentas (desde/hasta).

INFORMES

BALANCES
- De comprobación de sumas y saldos a cualquier nivel.
- Con criterios de selección de cuentas y períodos (desde/hasta).
- De situación (programable).
- Financiero por grupos de cuentas a determinar.

CUENTA DE EXPLOTACION
- Programable por el usuario.
- En cualquier fase del ejercicio.

LISTADOS CONTROL DE IVA
- Se genera a partir del diario de apuntes.
- Listado de IVA soportado y repercutido.

OTRAS CARACTERISTICAS
- 90 columnas con cualquier monitor.
- Un único disco de trabajo.
- Adaptado a cualquier impresora.
- Listados personalizados.
- Gestiona varias contabilidades.
- Códigos de cuentas de hasta 8 dígitos.
- etc.

RENTAS-85

PROGRAMA PARA LA DECLARACION Y AUTOLIQUIDACION DEL IMPUESTO SOBRE LA RENTA DE LAS PERSONAS FISICAS DEL AÑO 1985

CARACTERISTICAS
- Toma de datos y cálculo.
- Posibilidad de grabar los datos.
- Salida por impresora opcional.
- Posibilidad de consulta en cualquier momento.
- Modificación y recálculo automático de la cuota.

(Disco o cassette)

GESTION COMERCIAL 25.000 ptas.

PAQUETE INTEGRADO DE FACTURACION Y CONTROL DE STOCKS

Capacidades de ficheros programables por el usuario. (2.000 articulos, 1.000 clientes, 340 proveedores). Mantenimiento de ficheros. Entradas/salidas de almacén. Inventario permanente. Actualización automática de almacén. Reserva de pedidos. Distintos tipos de facturación. Control de IVA. Emisión de recibos. Diario de facturas. Conexión con CONTABILIDAD. Listados programables sobre cualquier fichero. Diseño a voluntad de la cabecera. Cálculo entre campos. Criterios de selección a voluntad (por provincias, fechas, ventas, compras, mínimos, zonas, familias, etiquetas, etc.).

CONTABILIDAD 25.000 ptas.

Basada en el Plan Contable Español. 300 ó 1.000 cuentas. Contrapartida automática. Extractos por pantalla o impresora. Balances programables. Grupos 0 y 9. Balance de situación y cuenta de explotación programables.

ESTRUCTURAS 25.000 ptas.

Calcula pórticos planos de hormigón armado. Calcula los esfuerzos para las tres hipótesis verticales, viento y sismo. Armado total de vigas y pilares. Cuadro de pesos de hierro. Cuadro cúbico de hormigón. Listado de todos los esfuerzos en el armado.

MEDICIONES Y PRESUPUESTOS 25.000 ptas.

Programa de mediciones y presupuestos de obra totalmente programable por el usuario. Listado de mediciones y presupuesto por partidas. Posibilidad de ajuste automático de presupuesto.

FACTURACION 15.000 ptas.

Programa de facturación directa. Fichero de artículos y clientes. Diarios de ventas. Desglose de impuestos. Emisión de recibos. Varias versiones.

CONTROL DE STOCKS 15.000 ptas.

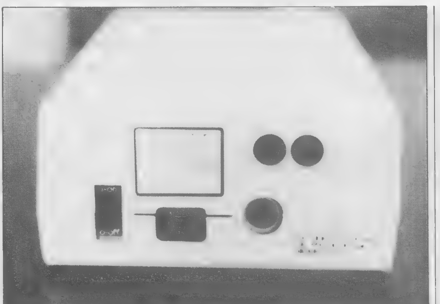
Ficheros de artículos y proveedores. Control de entrada/salida de almacén. Actualización automática. Inventario permanente. Inventario bajo mínimos. Listados varios.

TRATAMIENTO DE TEXTOS 5.850 ptas.

Teclado castellano. Fácil manejo.

(PIDA INFORMACION SOBRE OTROS PROGRAMAS PROFESIONALES Y TECNICOS)

Pida información **SEINFO, S.L.** Avda. Goya, 8 - 50006 ZARAGOZA (976) 22 69 74 - 23 29 61



Vista trasera de una 1570: el interruptor de encendido, la conexión para red, los dos conectores para el bus serie y debajo el fusible. Le falta el detalle de permitir el cambio de número de periférico.

La doble capacidad de la unidad 1571 se puede aprovechar con cualquier ordenador Commodore. Junto con la 1570, ambas se adaptan automáticamente a la velocidad del ordenador al que estén conectadas.

gran programa que contiene 10 subprogramas, algunos inútiles como "ejecutar un programa", "formatear un disco", "borrar un disco", o "renombrar ficheros", que podrían ser sustituidos por cualquiera de los comandos del Dos Wedge (ver más adelante). Otros programas son "copiar un disco", "copiar ficheros", "borrar ficheros", "recuperar ficheros" y "ordenar directorio" y pueden llegar a ser útiles.

C-64 y **Vic-20 Wedge**. Son los conocidos programas "cuña". Añaden comandos al Basic para utilizar todos los comandos de la unidad de discos directamente. Es la nueva versión 5.1.

SD.Backup (versiones para C-16, Plus-4 y C-64). Un programa para copiar discos completos con una sola unidad. Si tienes un C-128 utiliza el Dos Shell.

SD.Copy.C64 (sólo C-64). Copia una lista de ficheros utilizando un sólo Drive.

Print.Util (Versiones C-16, Plus-4, y C-64). Es un programa para hacer volcados de pantalla.

Dir Print (para todos). Es un programa para sacar directorios impresos en papel.

Dir Squeeze (para todos). Sirve para eliminar del directorio los programas borrados y aprovechar mejor el disco. También tiene una opción para ordenar el directorio por orden alfabético.

Disk-Dump (para todos). Hace un volcado decimal-hexadecimal del contenido de los ficheros del disco.

Display Bam (para todos). Muestra en pantalla el contenido del BAM (Mapa de disponibilidad de bloques) que indica qué zonas del disco están ocupadas y cuáles libres.

Change Unit (para todos). Para cambiar el número de periférico de un drive si tienes dos. En la 1571 puede cambiarse simplemente moviendo unos microsiwtches que tiene en la parte trasera.

Unscratch (para todos). Sirve para recuperar un fichero que anteriormente había sido borrado.

Load Adress (para todos). Sirve para conocer la dirección de carga de un programa y/o cambiarla.

Seq.file.demo y **Rel.file.demo** (para todos). Son dos programas de demostración de cómo utilizar los ficheros secuenciales y relativos. Contienen REMs explicativos para ir siguiendo el programa.

Seq.lister (para todos). Simplemente saca por pantalla el contenido de un fichero secuencial. Si hay códigos de control o datos extraños, en la pantalla pueden aparecer cosas bastante raras.

Datamaker (C-16, C-64 y Plus-4). Sirve para convertir programas en c.m. o simplemente unos datos de la memoria en sentencias Datas.

Header Change (para todos). Sirve para cambiarle el nombre a un disco, sin modificar el contenido.

C-64 Autostart. Sirve para crear un programa que al ser cargado lee y ejecuta automáticamente a otro, ya esté en Basic o en código máquina.

C-64 Diskpatch (para C-64). Es un editor de discos. Con él se pueden leer, modificar y grabar sectores en un disco. Resulta bastante útil.

Printer Test (para todos). Sirve para comprobar que la impresora imprime todos los códigos correctamente.

Fomat Disk (para todos). Para los novatos que no sepan cómo formatear un disco.

Los discos de un C-64 pueden ser leídos por un C-128 en modo 128, aunque se produce un fenómeno muy curioso: el C-128 tarda menos en leer el programa si ha sido grabado desde modo 128.

Autoboot Maker (C-128). Hace que un disco se cargue automáticamente en un C-128. Con el 128 sólo hace falta introducir el disco en la unidad, sin dar siquiera el nombre del programa.

Esto es todo lo que tiene el nuevo disco de demostración. Hay que decir que en un C-128 se autoejecuta si se deja en la unidad al conectar el ordenador, y que está todo en inglés, aunque en el programa Dos Shell puede utilizarse francés, alemán e italiano y supongo que aquí le añadirán pronto el castellano.

Muchos de los programas son útiles, sobre todo para el principiante aunque otros son pura "paja" de relleno. En definitiva: las nuevas unidades de disco son lo que se estaba esperando de Commodore. Bienvenidas sean. ■

© opyrights y

Si alguna vez has hecho un programa de calidad, y has intentado venderlo a alguna casa de software que fuera capaz de comercializarlo, pero quieres asegurarte tus derechos o simplemente quieres registrar un programa para evitar que alguien pueda aprovecharse de ti, te interesará lo que dice este artículo.

Esa "c" o "r" dentro de un circulito es la clave. Significan Copyright y Registro respectivamente y son la prueba de que el trabajo de un autor o autores ha quedado registrado en algún lugar y que nadie puede apropiarse de él libremente. Registrar un programa quiere decir que quedas reconocido como autor de una obra, en nuestro caso de un programa, y que nadie puede hacer uso de él sin tu consentimiento. Esto puede ser especialmente útil si lo comercializas, tu sólo o a través de alguna compañía distribuidora y te lo piratean o intentan aprovecharse de ti. Mantuvimos una entrevista con Juan Carlos Castro, abogado especialista en estos temas que nos aclaró algunos de los puntos oscuros sobre el registro de programas.

Un proyecto de ley que actualmente ha salido del Congreso determina textualmente que **"el reconocimiento de los derechos de autor no está sujeto a requisitos formales de ningún tipo, la Ley faculta a los titulares de los mismos para que, como medida especial de protección y salvaguarda, procedan a su inscripción en el Registro de la Propiedad Intelectual"**. Esto quiere decir que aunque no es **necesario** registrar los programas, al menos es **conveniente** hacerlo.

Este proyecto de ley incluye artículos que determinan cuáles son las cosas que pueden ser objeto de Propiedad Intelectual (entre las cuales están, por fin, los programas de ordenador) y trata temas como la titularidad de estos derechos, de los castigos a los infractores, etc. Es un proyecto de ley que ha caído bastante bien en el mundillo de la Informática. Vamos a contaros qué son y cómo se pueden obtener estos Registros.

En primer lugar hay que decir que hay dos tipos de Registros: los de la Propiedad Industrial y los de la Propiedad Intelectual. En el primero pueden registrarse inventos, máquinas, etc., mientras que en el segundo queda reservado para ideas, libros, canciones y entre otras cosas los programas de ordenador. Lo que obtienes en el primero es una patente, y en el segundo un registro o copyright. El que nos interesa a nosotros es el de la Propiedad Intelectual.

Registrando un programa lo proteges contra copias, reproducciones, falsificaciones y todo tipo de trampas que te puedan hacer sobre tu programa. Lo que registras es un "conjunto de fórmulas matemáticas encadenadas para obtener un resultado", en nuestro idioma, el listado de un programa. En este sentido, registrar un programa es igual que registrar un cuento o una canción.

Como algunos de vosotros nos habéis comentado, vamos a indicaros los pasos necesarios para registrar un programa.

En primer lugar, tienes que hacerte con un listado de tu programa. Te vas al Registro de la Propiedad Intelectual de tu ciudad, donde te informarán de todo lo que tienes que hacer, que es ir al Depósito Legal a dejar tres copias del listado. No pueden ser copias cualesquiera: En el propio Depósito Legal te darán un impreso para que el dueño del establecimiento donde hagas la fotocopia te lo rellene, indicando el modelo, marca y número de serie de la máquina fotocopiadora y estampando su firma. Dejas tres de ellas en el Depósito Legal. Con una cuarta y el resguardo que te den en el Depósito vuelves al Registro, donde comprobarán los datos y se quedarán con la cuarta copia, quedando de este modo registrado el programa.

Los requisitos para poder registrar una obra son que el programa sea original tuyo, que seas mayor de edad y que no haya pasado más de un año desde la publicación de la obra (desde que hiciste el programa). Resulta muy barato y no llega a las doscientas pesetas en total, fotocopias aparte.

La ley contra los plagios

El problema aparece cuando existen dos programas iguales, y uno es copia o plagio del otro. Actualmente no puede decirse que existan muchos especialistas capaces de establecer con certeza si dos programas son distintos o uno es copia del otro. Hace poco tiempo que en España la informática se ha afianzado y se encuentra con algunas desventajas frente a los libros o las canciones en los temas de legislación. En cualquier caso, los peritos son los que tienen la última palabra.

Otra forma de proteger un programa es indicar al principio de este la fecha de creación y el autor. Es el "(C) 1985 FULANITO" que habéis visto muchas veces en los programas. Aunque realmente no esté registrado ese programa, la ley considera que el autor tiene todos los derechos sobre esa obra o programa. Los derechos sobre una obra no los dan el tener un copyright o registro, sino el hecho de haber creado el programa. Si eres capaz de demostrar que el pro-

Registros

grama o la idea se te ocurrió a ti antes que al que te lo ha copiado, la ley estará de tu parte. Quizá en un futuro no haga falta registrar un programa, sino solamente un acta notarial sobre la fecha de creación.

El registro se encarga de comprobar que la obra que tú estas intentando registrar es original. Esto, por supuesto, lleva bastante tiempo, entre 4 y 8 meses, aunque según de qué se trate puede tardar más o menos. Si te han plagiado un programa y están intentando registrarlo, puedes impugnar ese registro démostrando que la idea fue tuya con anterioridad. Sin embargo, demostrar que un programa ha sido copiado es muy difícil.

Si definitivamente han plagiado un programa tuyo y lo están vendiendo sin tu consentimiento, lo primero que hay que hacer es poner una querella. En casos como el que recientemente se produjo en el Rastro madrileño, se retiran todas las copias existentes y se toma declaración a los acusados. Tras un juicio que puede durar entre tres y cinco años pueden caerle hasta seis meses de cárcel al "pirata" y multas de 30.000 pesetas en adelante. Aparte van las indemnizaciones que van de acuerdo con el daño causado al autor del programa. Los expertos no recomiendan entrar en juicios a menos que se esté muy seguro de ganarlos o que el daño causado sea enorme, claro.

Los derechos de un programa corresponden siempre al autor mismo. Para registrar un programa no hace falta formar parte de ninguna asociación, sino que basta con ser mayor de edad. Si el programa va a registrarse con algún contrato de por medias, sobre royalties o derechos del autor/es entre éste y la compañía para la que trabaja, es un asunto que no incumbe al Registro de la Propiedad Intelectual. El autor puede ceder sus derechos, si lo considera oportuno, a la compañía, pero eso entra dentro del contrato, no del registro.

Cómo están las leyes en el mundo

En los diversos países del mundo existe la legislación sobre la forma de registrar los programas. Las diversas leyes son, como mucho, de 1980, tan sólo hace seis años. Comparados con la nuestra, que hasta ahora era de 1897, llevan algo ganado. Aun así, hay países en los que no se incluye para nada a los programas de ordenador como propiedad intelectual (Italia u Holanda).

Los americanos y los japoneses son los que más avanzados se encuentran mientras que en algunos países no existen leyes, sino jurisprudencia, es decir que aunque no haya una ley concreta se han producido algunos casos en los que los derechos de autor sobre programas han sido estudiados por los jueces. Con las resoluciones de estos casos se crean precedentes para situaciones posteriores, de modo que los programas quedan, si no protegidos, al menos considerados.

En casi ningún país, con excepción de Francia y Japón, los programas son considerados como programas, sino como obras literarias sobre las que recaen los derechos de autor (igual que en España). Las leyes que regulan la utilización de los programas, la duración del derecho, etc. son generalmente la de legislación de los Derechos de Autor o la de Copyrights, igual que aquí.

Vamos a ver de una manera rápida cómo se trata a los programas en algunos países:

Alemania Federal: Leyes del 24-6-1985. Se incluyen a los programas como "obra literaria". La duración de los derechos del autor es hasta 70 años después de su muerte. Antes de la promulgación de esa ley había mucha jurisprudencia sobre el tema, considerando a los programas como programas, pero esta ley considera que son obras literarias. Se prohíben las copias sin consentimiento del autor y se excluyen los programas de las patentes de invención.

Francia: Ley del 3-7-1985. Los programas son clasificados como "Logiciel", traducido "soportes lógicos para ordenador". El derecho sobre los programas se extiende a 25 años después de la muerte del autor, se prohíben las copias (excepto copias de seguridad) y la utilización de los programas está prohibida salvo contrato o por tenencia legítima (comprar un programa). Existen medidas precautorias de urgencia para el embargo de productos. Como cosa curiosa, los franceses no consideran protegidos por los derechos de autor los programas de videojuegos, por considerar que "no llegan al rango de obras de ingenio con carácter estético y además resultan carentes de originalidad". ¿Es que los videojuegos no son programas? Es algo parecido a lo que pasa con el nuevo proyecto de ley española sobre la propiedad intelectual: los cómics no aparecen por ninguna parte, como si no fueran dibujos. Los videojuegos, señores franceses, son tan programas como las bases de datos, igual que los tebeos, cómics e historietas son arte gráfico.

Holanda: No hay Ley, sino jurisprudencia (1983). Los programas se protegen mediante la ley de derechos de autor, como si fueran un libro. No se consideran los programas patentables como inventos.

Italia: Sólo hubo un caso, en 1983, en el que un programa, concretamente un videojuego, estuvo involucrado. El tribunal de Turín lo consideró amparado por una ley... cinematográfica. Todavía no existe legislación para proteger los programas, y ni siquiera se pueden patentar.

Reino Unido: Ley de 16-7-85. Es una reforma sobre la ley del Copyright. Esta ley sanciona las copias, fabricación e importación no autorizadas de programas. La ley no dice nada sobre el tipo de obras que pueden registrarse, pero hay amplia jurisprudencia sobre el tema. Los programas son considerados como obras literarias y tienen la protección de los derechos de autor. Los programas no pueden patentarse, aunque sí como parte de un invento.

REGISTRAMOS

Para comprobar "sobre el terreno" todas las operaciones necesarias para registrar un programa por un individuo cualquiera nos cogimos un listado y nos dimos una vuelta por el Registro de la Propiedad Intelectual para que nos informaran de los pasos a dar: aquí está la historia.

Día D hora H, por la mañana. Cojo el listado de un programa de mi invención (si no es tuyo no puedes registrarlo) y me voy al Registro de la Propiedad Intelectual. Tras esperar en la cola, donde un señor registraba un libro, un japonés un zapateado y una señorita unas canciones infantiles, pregunto, "¿qué tengo que hacer para registrar un programa de ordenador?", me dan un papelito en el que pone lo que tengo que llevar y me dicen: "pásate por el Depósito Legal, les dejas tres fotocopias del programa y luego te vienes aquí con el resguardo que ellos te den". En el papel pone lo siguiente:

"Datos fotocopiados que deben figurar en la portada de las obras para su inscripción: Título de la obra, nombre completo del autor. Localidad y año. Establecimiento donde se hicieron las fotocopias (nombre de la empresa, calle, número y localidad), marca, modelo y número de serie de la máquina fotocopiadora, número de depósito legal."

Así que salgo a la calle, me voy a una fotocopiadora, haga cuatro copias de cada página del listado, les pido por favor los datos, me los dan (es complicadillo buscar el número de serie, tienen que mover la máquina...) y me voy al Depósito Legal.

A llegar, de milagro, porque las oficinas están dentro del colegio de médicos (me estoy refiriendo a Madrid) y no hay ningún tipo de señalización, me dicen que no valen, que el que me hizo las fotocopias tiene que firmarme unos papeles que ellos me dan, para certificar que ha sido él realmente. Cojo los papeles, pregunto dónde hay cerca una fotocopiadora me dicen que un poco más arriba y me voy allí.

Ya es media mañana, y para colmo de males, la fotocopiadora la están limpiando. "¿Tardarán mucho?" "Media hora, o así". Me lamento, pregunto si hay alguna otra por allí cerca, me dicen que no y decido esperar. Tras hablar con la dependienta del frío que hace, de que voy a registrar un programa de ordenador, etc., consigo, a la media hora exactamente, que me hagan las fotocopias, cuatro de cada original. Al ser la única tienda del barrio, cobran a "precio especial", catorce pesetas en vez de cuatro o cinco que es lo normal (¡eso es hacer negocio!). Me van firmando los papeles (también se conocen todos los trámites) y me vuelvo al Depósito. Les entrego las fotocopias, me dan el resguardo de entrega con el número de

MINISTERIO DE CULTURA

DIRECCION GENERAL DE BELLAS ARTES ARCHIVOS Y BIBLIOTECAS

INSTITUTO BIBLIOGRAFICO HISPANICO

UNIDAD DE DEPOSITO LEGAL

Jefatura Provincial de

IM 5

DECLARACION que, por triplicado, presenta en la Jefatura Provincial de Depósito Legal el Impresor D. Foto Cine Alonso (impresor productor) establecido en Madrid calle de Atocha n.° 72 acompañando los cuatro ejemplares, en cumplimiento de la legislación vigente

Título: DISCOS ORDENADOS 3.0

Nombre y apellidos del autor: ALVARO IBAÑEZ BLAS

Seudónimo con que firma esta obra

Editor

I S B N

Interpretes (en discos gramofónicos)

Impresor, productor

Formato en cms.: 21.5 x 29.5 Diámetro y velocidad (en discos gramofónicos)

Paso (en cintas cinematográficas) Método de producción

Numero de páginas, volúmenes, discos o partes 5

Fecha de terminación 3-4-86

Número de ejemplares: cuatro Periodicidad:

Fecha de circulación Precio de venta:

Madrid a 3 de Abril de 1986

FIRMA DEL DECLARANTE

VISTA la anterior declaración y recibidos los ... ejemplares de la obra a que se refiere la misma, con esta fecha se ha inscrito aquella en el Libro-Registro con el asiento número ... y asignándole definitivamente el número M 11517-1986 de Depósito Legal.

Y para que conste, firmo y sello la presente diligencia en ..., a ... de ... de 19 ...

EL JEFE PROVINCIAL

Hungría: Ley de 12-7-83. Los programas son considerados "soportes lógicos para ordenador" y los derechos se extienden a 50 años después de la muerte del autor. Los autores cobran derechos por la utilización de sus programas a través de un ente oficial. Los programas pueden patentarse (en algunos "casos novedosos") como parte de un invento.

Estados Unidos: Ley de 12-12-1980. (Reforma de la ley de Copyright.) Aunque es de las más antiguas (excluyendo la nuestra, claro) los programas de ordenador son considerados como tales. Se prohíben las copias, excepto las personales de seguridad. Tras la ley, se han producido muchas resoluciones de

Este es el documento que tiene que rellenar el dependiente de la tienda donde hagas las fotocopias. Hay que indicar el nombre del autor, la localidad, fecha, el título de la obra, el tamaño de las copias y el día en que se terminó. La firma ha de ser del dependiente también.

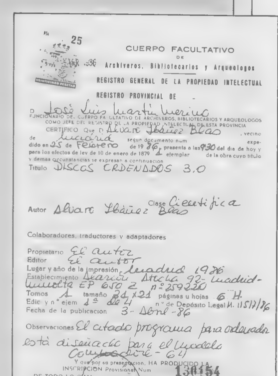
UN PROGRAMA

fotocopia y regreso, corriendo, al Registro de la Propiedad Intelectual (se estaba haciendo tarde).

"Ya he entregado las fotocopias, ¿qué hago ahora?" Me mira el conserje con mala cara y me dice "Esto está mal, aquí falta el número de Depósito Legal". Es cierto, en la portada de las fotocopias, junto con todos los datos que antes he citado, está el hueco en blanco para poner el número de Depósito Legal. Saco el bolígrafo y lo pongo, ya que ese número está en el resguardo que me dieron. "Así no vale, tiene que ser fotocopia de esa hoja, no puedes escribirlo a bolígrafo, y además esto tiene que venir encuadernado en una carpeta." Salgo corriendo a buscar una fotocopiadora y una papelería, pero veo que ya no me da tiempo y lo dejo para el día siguiente.

Día D+1, a primera hora. Cojo tres carpetas, en dos de las cuales están todos los datos en portada: una a mano y otra con un folio escrito a máquina con los mismos datos y pegado encima. La otra carpeta está en blanco por si las demás fallan. También tengo los originales, más fotocopias (por si acaso) y el resguardo del Depósito. Llego de nuevo, y ya me conocen. Le pregunto si todo está en orden, me dice que una de las carpetas no vale. "Tengo más, elija", y se queda con la que está escrita a mano. Lo grapamos todo y me da un impreso, "son diez pesetas", para rellenar. En esa hoja hay que poner el nombre, dirección, teléfono, D.N.I., título de la obra (el nombre del programa), clase de obra (quedó como "científica"), el propietario (si eres tú pones "el autor"), lugar y año de impresión (cuándo te "imprimieron" la fotocopia) el nombre del establecimiento, modelo, número y marca de la máquina fotocopiadora, el tamaño de las fotocopias, el número de páginas, la fecha de su publicación (la fecha de ese día) el número de ejemplares ("primero de cuatro") y el número de Depósito Legal. También hay un apartado para "observaciones" donde dije que el programa estaba diseñado para un Commodore-64. Fecha y firma.

"Ahora, dos pólizas de veinticinco." Me lo temía. "¿Tiene usted alguna?", le pregunto. "Sí, toma." Hubo suerte. Cojo todos los papeles y los llevo a la ventanilla. Me toman el carnet, comprueban los datos (si soy mayor de edad), copian el mismo impreso que rellené en un libro, me hacen firmar todas las páginas de los originales (menos mal que sólo eran seis), pago ciento ochenta y ocho pesetas y ¡se acabó!, me dan el resguardo que indica que mi "obra" está registrada de forma provisional con el número 130154 y me largo. ■


25

CUERPO FACULTATIVO
DE
Archiveros, Bibliotecarios y Arqueologos

REGISTRO GENERAL DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL

REGISTRO PROVINCIAL DE

D. José Luis Martín Merino
FUNCIONARIO DEL CUERPO FACULTATIVO DE ARCHIVEROS, BIBLIOTECARIOS Y ARQUEOLOGOS COMO JEFE DEL REGISTRO DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL DE ESTA PROVINCIA

CERTIFICO Que D. Alvaro Ibáñez Blas, vecino de Madrid según documento num expedido en 25 de Febrero de 1986, presenta a las 9'30 del día de hoy y para los efectos de ley de 10 de enero de 1879 1 ejemplar de la obra cuyo título y demas circunstancias se expresan a continuacion

Titulo DISCOS ORDENADOS 3.0

Autor Alvaro Ibáñez Blas Clase Científica

Colaboradores, traductores y adaptadores

Propietario El autor
Editor El autor
Lugar y año de la impresión Madrid 1986
Establecimiento Ararcu Atocha 92- Madrid- Minolta EP 650 Z nº 259220
Tomos 1 tamaño 31 x 21 páginas u hojas 6 H.
Edic y nº ejem 1ª de 4 nº de Depósito Legal M. 11517/86
Fecha de la publicacion 3-Abril-86

Observaciones El citado programa para ordenador está diseñado para el modelo Commodore-64

Y que por su presentacion, HA PRODUCIDO LA INSCRIPCION Provisional Num 130154

DE TODO LO CUAL, a peticion del interesado, y para que conste y pueda disfrutar de los beneficios de la Ley de 10 de enero de mil ochocientos setenta y nueve EXPIDO LA PRESENTE, que firmo y sello con el de este Registro, en a Cuatro de Abril, de mil novecientos ochenta y Seis

En este impreso es donde queda registrado el programa. Lo rellena el funcionario del Registro de la Propiedad Intelectual, aunque previamente el autor ha cumplimentado otro igual.

casos sobre los programas de ordenador en donde se han podido profundizar en algunos detalles. Por ejemplo, para obtener protección, los programas necesitan los mismos requisitos que las obras literarias. Los programas fuente tienen los mismos derechos que los programas objeto (sabréis que la fuente es el que crea al objeto). Esta protección se extiende solamente a los programas, no a los sistemas operativos. Se considera infracción de la ley la modificación de los programas y la oficina de patentes ha establecido procedimientos para permitir la patente no de un programa, sino de algunos algoritmos matemáticos novedosos que éstos lleven incorporados.

Canadá: En el único caso que se produjo, un tribunal resolvió que los programas, tanto fuente como objeto, se encuentran protegidos por la ley de derechos de autor.

Japón: Ley del 14-6-85. Es una reforma de la ley de derechos de autor, en la que quedan incluidos los programas de ordenador. Los lenguajes de programación y los algoritmos empleados en los programas quedan excluidos. Se aceptan modificaciones por parte del usuario, y las copias de seguridad también. Está penada la creación de copias sin autorización. Además, se prevé una nueva ley que contemple exclusivamente a los programas de ordenador.

Por último, hay que decir que existe una legislación internacional para la protección de los derechos de autor, pero que es prácticamente inútil. Una persona puede proteger sus programas aquí y en Francia, pero como se lo plagien allí lo va a tener muy difícil a menos que el asunto sea muy claro. En algunos países incluso no existe esta legislación, porque esperan aprovecharse de ello para conseguir los productos más baratos (entiéndase gratis). Esto hace que algunas compañías de productos para ordenador tengan recelo de distribuir sus productos en estos países, pues saben que es muy posible que no obtengan beneficios. ■

Dónde dirigirse. Aquí tenéis las direcciones de las oficinas de Registros y Depósito Legal en Madrid y Barcelona. Si vives en otra provincia española, llámales y te informarán sobre dónde puedes dirigirte.

Registro de la Propiedad Intelectual:
Madrid: Paseo de Recoletos, 10 (en la Biblioteca Nacional).
Tel. (91) 435 50 21.
Barcelona: C./ Portaferrisa, 1
Tel. (93) 318 61 47.

Depósito Legal:
Madrid: C./ Atocha, 106 (en el Colegio de Médicos).
Barcelona: Gran Vía de las Cortes Catalanas, 585.



Mejora tus discos

por Alvaro Ibáñez

El mes pasado os ofrecíamos, en esta misma sección, unas modificaciones para el programa "Ordena tus discos" del número 21.Consistía en hacer que las etiquetas fueran de dos caracteres en vez de uno, para que se pudieran almacenar más discos a la vez.

Pues bien, por si esto no es suficiente aquí tenéis más modificaciones todavía, que eliminan el único problema que presentaba este programa: la pérdida de tiempo en la "garbage collection" o "recogida de basura" que efectúa el ordenador de vez en cuando si está trabajando con muchas variables a la vez. Para hacer estos cambios sólo tenéis que cargar el programa (la versión con las modificaciones que aparecieron en el número anterior en esta misma sección), borrar las líneas 2000 en adelante ¡es muy importante! y comenzar a teclear las que aparecen aquí listadas.

La solución para el problema de la "recogida de basura" por las variables es la más lógica: no utilizar variables. Os explicaré como se hace, aunque no hace falta que lo entendáis para hacer funcionar el programa.

Si os fijáis en el listado que tenéis a continuación, veréis como a partir de la línea 2000 la antigua rutina de ordenación de cadenas que publicó Diego en el cursillo de código máquina y que yo usé en mi programa ha sido sustituida por otra que se llama "Memory Plus", diseñada especialmente para "Ordena tus discos" aunque tiene la ventaja de poder ser utilizada con cualquier otro programa basic o código máquina de muy diversas maneras.

En resumen, se trata de un programa en código máquina que ocupa 512 bytes y se coloca en $C900 (para no inferir con otros programas). Sirve para al macenar cadenas de caracteres como si fueran matrices alfanuméricas —como N$(I)—. Entre las cosas que puede hacer la rutina están:

- Escribir una cadena en la memoria.
- Leer una cadena (por número de orden).
- Leer una cadena por comparación con otra cualquiera.
- Buscar una cadena por comparación con otra cualquiera.
- Ordenar por orden alfabético e incluso al revés.

Todo esto se lleva a cabo mediante comandos SYS de la siguiente manera:

- SYS 51456 (ordenar): ordena las cadenas en memoria.
- SYS 51462,A$ (asignar): coloca A$ (ha de ser una variable alfanumérica) como los caracteres a comparar en la búsqueda.
- SYS 51468,N$ (búsqueda): coloca en N$ la primera cadena que encuentra que comience con A$ (por ejemplo "ZANAHORIA" si A$ era ("ZA"). Antes de llamar a este SYS hay que rellenar N$ con el número de caracteres que ocupan las cadenas: si estas son de 20, por ejemplo, se debe llenar con 20 asteriscos o cualquier otro carácter (¡ojo! no utilices N$="[20 SPC]"sino N$="[10 SPC]":N$=N$+N$ o algo parecido, porque si no la rutina te modificará el programa, está comprobado). Cada vez que se llama a esta rutina busca partir de la última cadena que ha encontrado, hasta que ya no encuentra más, en cuyo caso N$ queda vacia.
- SYS 51571,A$ (escritura): escribe A$ en la memoria, después de la última cadena que haya almacenada.
- SYS 51577,N,X$ (localización): igual que la búsqueda, sólo que en este caso N corresponde al número de cadena que se va a buscar. N. Puede variar entre 0 y el número de la última cadena. Si se sobrepasa el último valor, la cadena comienza por un CHR$(0) que la hace fácilmente localizable para no tenerla en cuenta. X$, al igual que en la búsqueda, ha de contener un número de caracteres igual a la longitud de las cadenas.

Además de estos SYS, en todas las rutinas —menos en la búsqueda—se puede hacer SYS (dirección)+3 con lo que el comienzo de ordenación, de escritura o de localización comienza en donde indiquen las posiciones 51484 y 51485 (byte bajo, byte alto) que se pueden POKEar previamente. Con este método se puede ordenar por trozos una lista de variables, por ejemplo. Hay que tener en cuenta que la dirección que POKEes sea el comienzo de una cadena, o te lo ordenará todo mal. Si por ejemplo las cadenas son de 30 caracteres y la dirección normal de inicio es 30000 debes pokear el valor 30030 ó 30060 para saltarle la primera o segunda cadena respectivamente.

La longitud de las cadenas ha de ser SIEMPRE la misma para todas. Si necesitas utilizar otras más pequeñas puedes rellenarlas con espacios. En cualquier caso, el ordenador te avisará con un error si la longitud de las cadenas no es correcta. La longitud se define haciendo un POKE en la posición 51483, entre 0 y 255. Cuanto menor sea, más cadenas podrás almacenar.

Otras dos opciones son: ordenar por orden alfabético o al revés, haciendo un POKE en la posición $C963 (51555) con el valor 48 ó 176 respectivamente y realizar la ordenación a partir de un determinado carácter de la cadena, pokeando 51548 con el número de carácter, entre 0 y longitud-1.

En el programa "Ordena tus discos" se encuentran por defecto (en los datas) los valores: 21 para la longitud de las cadenas y 0,60 para el comienzo de las cadenas (posición 15360) en decimal). Los podéis cambiar en vuestros programas con sólo modificarlos en la línea 2040. ¡Atención! tienes que haber bajado el final de memoria si colocas el comienzo de las variables dentro de la zona Basic, del mismo modo que en la línea 0 del programa.

El ordenador considera cadena a cualquier grupo de caracteres que encuentre, a menos que comience por cero, en cuyo caso se detiene (en la búsqueda o la ordenación). Para borrar las cadenas te basta con rellenar con ceros la zona de memoria que utilices, o mejor aún, sólo el primer carácter de cada cadena (ver línea 30). Esto también podrías utilizarlo para, por ejemplo, hacer una ordenación de los n primeros elementos: hallas el valor de la posición (inicio memoria)+N*(longitud de las cadenas), lo guardas en una variable y colocas un cero. Haciendo el SYS correspondiente el ordenador ordenara las cadenas sólo hasta ese punto. A continuación puedes devolverle su valor original y todo seguirá como antes.

En definitiva, es una rutina que puede resultar útil para una gran cantidad de tareas. Estudia un poco el listado del programa para observar como funciona y úsala en tus programas. ¡Esperamos vuestras colaboraciones! ■

```
0 POKE56,60:POKE52,60:CLR:REM DISCO .80
S ORDENADOS V3.0 (C) 1985 BY ALVARO
 IBANEZ
2 PRINT"[CRSRD][2SPC][RVSON] [SHIFT .218
O]RDENANDO PROGRAMAS...[CRSRD]":SYS
O1:SH=1:RETURN
4 RETURN                            .62
20 TY=0:PR=0:DC=0:SH=0:T=0:LI=0:NF= .18
0:N=0:SW=1:S=0:SU=0:FR=0:DIMT$(4)
28 O1=51456:A1=51462:S1=51468:W1=51 .50
471:L1=51477:GOSUB30
29 RETURN                           .87
30 FORI=15360TO40704STEP21:POKEI,0: .138
NEXT:RETURN
35 N$="**********":N$=N$+N$+"*":RET .229
URN
40 GOSUB35:SYSL1,R,N$:REM CONSTRUIR .30
 S$
41 L=ASC(RIGHT$(N$,4)+CHR$(0))+256* .205
ASC(RIGHT$(N$,3)+CHR$(0))
45 S$=S$+" "+LEFT$(N$,16)           .187
46 TY=ASC(MID$(N$,17)+CHR$(0))      .194
49 S$=S$+T$(TY+128*(TY>127))+"/"+RI .171
GHT$(N$,2):RETURN
130 N$=PR$+TY$+LE$+DI$:SYSW1,N$     .228
132 R=PR:GOSUB40:PRINT" ("PR+1"): " .248
S$
530 PRINT" [BLU][SHIFT-][YEL]LISTA: .144
[WHT]"PRTAB(14)"[BLU][SHIFT-] [WHT]
[RVSON] 3 [RVSOFF][CYN] [SHIFTB]USC
AR PROGRAMAS
535 PRINT" [YEL] [SHIFTP]ARA VER EL .199
[3SPC][WHT][RVSON] 4 [RVSOFF][CYN]
[SHIFTI]MPRIMIR LISTA
```

```
536 PRINT" [YEL] DIRECTORIO[4SPC][W .78
HT][RVSON][3SHIFT*][RVSOFF]"
540 PRINT" [YEL] ENTRA[2SPC]"CHR$(3 .208
4)"$"CHR$(34)"[4SPC][WHT][RVSON] 5
[RVSOFF][CYN] [SHIFTG]UARDAR LISTA
541 PRINT"[16SPC][WHT][RVSON][3SHIF .39
T*][RVSOFF]"
570 PRINT"[CRSRD][4SPC][WHT][SHIFTT .76
]U OPCION (1-8):";:Z=1:GOSUB7:A=VAL
(W$)
575 IFW$="$"THENPRINT"[CLR]":SYS512 .81
00:GOSUB18:GOTO500
652 DI$=LEFT$(W$+"[2SPC]",2):IFDI$= .70
""THENDI$="[2SPC]"
742 W$="":GOTO910                   .192
744 R=I                             .94
745 GOSUB41:PRINTTAB(3)LTAB(10)LEFT .33
$(N$,16)TAB(28)MID$(S$,21,3);
920 SYSA1,W$                        .161
925 GOSUB35:SYSS1,N$:IFASC(N$+CHR$( .216
0))=0THEN760
930 GOSUB745:GOTO925                .67
1027 PRINT#2,PR-1:PRINT:GOSUB35     .155
1028 FORI=0TOPR-1:SYSL1,I,N$:PRINT# .96
2,N$:PRINT" [SHIFTE]SCRIBIENDO:"I+1
"[CRSRU]":NEXT:CLOSE2
1124 FORI=PRTOPR+N:PRINT" [SHIFTL]E .14
YENDO:"I+1"[CRSRU]":N$=""
1126 N$=N$+A$:NEXT:N$=LEFT$(N$,21): .198
SYSW1,N$
2000 REM MEMORY PLUS (C)1986 BY AIB .173
2001 :                              .192
2003 I=51456                        .238
2005 IFPEEK(I)=76THENRETURN         .38
2010 READA:IFA=256THEN2420          .201
2015 POKEI,A:I=I+1:GOTO2010         .46
2017 :                              .208
2020 DATA 76,46,201,76,80,201,76    .207
2025 DATA 129,201,76,139,201,76,151 .18
2030 DATA 201,76,34,202,76,44,202   .233
2035 DATA 76,138,202,76,148,202     .78
2040 DATA 21,0,60,0,0,0,0           .155
2045 DATA 40,67,41,32,49,57,56,54   .140
2050 DATA 32,65,73,66,174,28,201    .220
2055 DATA 172,29,201,134,251,132,25 .129
2
2060 DATA 76,80,201,32,91,201,32    .112
2065 DATA 124,202,160,0,177,253,208 .3
2070 DATA 244,32,110,202,160,0,177  .92
2075 DATA 251,240,48,166,251,164,25 .223
2
2080 DATA 134,253,132,254,76,62,201 .138
2085 DATA 160,0,177,251,209,253,240 .81
2090 DATA 3,176,8,96,200,204,27     .20
2095 DATA 201,208,241,96,160,0,177  .71
2100 DATA 251,170,177,253,145,251,1 .64
38
2105 DATA 145,253,200,204,27,201,20 .199
8
2110 DATA 240,96,96,174,28,201,172  .146
2115 DATA 29,201,134,253,132,254,32 .37
2120 DATA 5,202,162,0,160,203,134   .28
2125 DATA 251,132,252,96,160,0,177  .91
2130 DATA 251,240,30,209,253,208,4  .104
2135 DATA 200,76,153,201,160,0,177  .51
2140 DATA 253,208,10,32,221,201,169 .236
2145 DATA 0,160,0,145,139,96,32     .203
2150 DATA 124,202,76,151,201,32,221 .218
2155 DATA 201,160,0,177,139,205,27  .57
2160 DATA 201,208,33,170,200,177,13 .186
9
2165 DATA 133,141,200,177,139,133,1 .23
42
2170 DATA 160,253,169,141,32,79,202 .134
2175 DATA 32,124,202,96,32,253,174  .1
2180 DATA 32,139,176,133,139,132,14 .130
0
2185 DATA 96,162,0,189,234,202,240  .215
2190 DATA 7,32,210,255,232,76,234   .202
2195 DATA 201,173,27,201,32,60,188  .155
2200 DATA 32,221,189,32,30,171,76   .92
2205 DATA 98,164,32,221,201,160,0   .249
2210 DATA 177,139,32,98,202,160,0   .64
2215 DATA 177,141,153,0,203,202,200 .221
2220 DATA 224,0,208,245,169,0,153   .28
2225 DATA 0,203,96,174,28,201,172   .59
2230 DATA 29,201,134,253,132,254,16 .180
0
2235 DATA 0,177,253,240,6,32,124    .247
2240 DATA 202,76,44,202,32,221,201  .102
2245 DATA 160,0,177,139,205,27,201  .163
2250 DATA 208,164,32,98,202,160,141 .118
2255 DATA 169,253,32,79,202,96,140  .229
2260 DATA 88,202,141,90,202,160,0   .70
2265 DATA 177,141,145,253,202,200,2 .33
24
2270 DATA 0,208,246,96,170,200,177  .208
2275 DATA 139,133,141,200,177,139,1 .41
33
2280 DATA 142,96,165,251,24,109,27  .174
2285 DATA 201,133,251,144,2,230,252 .29
2290 DATA 24,96,165,253,24,109,27   .174
2295 DATA 201,133,253,144,2,230,254 .119
2300 DATA 24,96,174,28,201,172,29   .8
2305 DATA 201,134,253,132,254,32,25 .62
3
2310 DATA 174,32,158,173,165,102,48 .141
2315 DATA 71,32,155,188,169,0,141   .172
2320 DATA 30,201,141,31,201,166,101 .33
2325 DATA 164,100,142,32,201,140,33 .0
2330 DATA 201,160,0,173,30,201,205  .79
2335 DATA 32,201,240,18,32,124,202  .152
2340 DATA 177,253,240,23,238,30,201 .73
2345 DATA 208,3,238,31,201,76,181   .92
2350 DATA 202,173,31,201,205,33,201 .217
2355 DATA 208,230,32,187,201,96,32  .54
2360 DATA 221,201,169,0,160,0,145   .191
2365 DATA 139,96,162,14,108,0,3     .116
2370 DATA 63,83,84,82,73,78,71      .203
2375 DATA 32,76,69,78,71,84,72      .206
2380 DATA 32,73,83,32,78,79,84      .9
2385 DATA 0,0,0,0,155,188,169       .168
2390 DATA 0,141,128,201,141,129,201 .19
2395 DATA 256                       .30
2400 :                              .85
2405 ; SUBRUTINA DIRECTORIO         .180
2410 ; DE "64 INTERNO"              .75
2415 ; DATA BECKER - FERRE MORET    .12
2417 ;                              .102
2420 I=51200                        .135
2425 READA:IFA<0THENRETURN          .164
2430 POKEI,A:I=I+1:GOTO2425         .219
2435 :                              .116
2440 DATA 169,36,133,251,169,251,13 .131
3
2445 DATA 187,169,0,133,188,169,1   .52
2450 DATA 133,183,169,8,133,186,169 .51
2455 DATA 96,133,185,32,213,243,165 .200
2460 DATA 186,32,180,255,165,185,32 .31
2465 DATA 150,255,169,0,133,144,160 .56
2470 DATA 3,132,251,32,165,255,133  .67
2475 DATA 252,164,144,208,47,32,165 .60
2480 DATA 255,164,144,208,40,164,25 .181
1
2485 DATA 136,208,233,166,252,32,20 .226
5
2490 DATA 189,169,32,32,210,255,32  .77
2495 DATA 165,255,166,144,208,18,17 .216
0
2500 DATA 240,6,32,210,255,24,144   .195
2505 DATA 240,169,13,32,210,255,160 .144
2510 DATA 2,208,198,32,66,246,96,-1 .7
```

64 Sprites sin problemas

Recordaréis que en el programa "64sprites" (Commodore World 24) había un pequeño problema con las líneas de barrido, que saltaban como ranas cada vez que se utilizaba el teclado, ¿verdad? Pues bien, ya esta solucionado. En el mismo número de Commodore World, Diego lo arreglaba en su programa "64 Screen" para la representación de gráficos, al mismo tiempo que un amable lector, Manuel Melingre Coma, de Orense, nos mandaba la solución por carta. Todo consiste en hacer un POKE 56333,127 ó su equivalente en código máquina, antes de ejecutar la rutina, y salir por $FEBC todas las veces menos la última, que se sale por $EA31, como hacíamos antes. Las oportunas modificaciones han sido hechas en el listado que tenéis a continuación para que podáis utilizar el programa con esta mejora. Lo único que cambia respecto a la primera versión es el SYS para conectar la rutina sin que aparezca el mensaje, que de 49196 pasa a ser 49192. Todo lo demás permanece igual. Si queréis probarlo, sólo tenéis que cargar los demos y cambiar el SYS anteriormente citado. ■

```
1 REM 64 SPRITES V2.0                    .207
2 REM (C)1986 ALVARO IBANEZ              .128
3 REM (C)1986 COMMODORE WORLD            .157
4 :                                      .236
5 FORI=49152TO49407:READA:POKEI,A        .239
6 S=S+A:NEXT:IFS<>33318THENPRINT"[W      .34
HT]ERROR EN DATAS!!![COMM7]":END
7 :                                      .239
8 SYS49152                               .70
9 :                                      .241
10 DATA 162,0,189,16,192,32,210          .52
11 DATA 255,232,224,24,208,245,76     .23
12 DATA 40,192,5,54,52,32,83          .236
13 DATA 80,82,73,84,69,83,13          .73
14 DATA 40,67,41,49,57,56,54          .202
15 DATA 32,65,73,66,154,120,169       .109
16 DATA 127,141,13,220,162,0,160      .174
17 DATA 193,134,253,132,254,169,0     .181
18 DATA 141,18,208,133,255,173,17     .76
19 DATA 208,41,127,141,17,208,169     .141
20 DATA 129,141,26,208,174,20,3       .16
21 DATA 172,21,3,142,112,192,140      .119
22 DATA 113,192,162,101,160,192,142 .46
23 DATA 20,3,140,21,3,32,206          .67
24 DATA 192,88,96,173,25,208,141      .154
25 DATA 25,208,41,1,208,3,76          .79
26 DATA 49,234,165,255,208,8,162      .120
27 DATA 0,160,193,134,253,132,254     .229
28 DATA 234,32,165,192,166,255,189    .150
29 DATA 248,192,141,18,208,173,17     .105
30 DATA 208,41,127,141,17,208,230     .70
31 DATA 255,166,255,189,248,192,208 .167
32 DATA 7,169,0,133,255,76,49         .30
33 DATA 234,76,236,251,160,0,162      .53
34 DATA 0,224,47,176,25,224,25        .180
35 DATA 240,9,224,26,240,5,177        .17
36 DATA 253,157,0,208,230,253,208     .8
37 DATA 2,230,254,232,224,55,208      .221
38 DATA 228,96,177,253,157,201,7      .196
39 DATA 76,186,192,169,7,141,247      .177
40 DATA 192,160,0,162,0,224,47        .108
41 DATA 176,22,189,0,208,145,253      .167
42 DATA 230,253,208,2,230,254,232     .118
43 DATA 224,55,208,236,206,247,192    .205
44 DATA 208,229,96,189,201,7,76       .108
45 DATA 222,192,0,1,0,0,0,0,0,0,0     .31
```





Más 64's que nadie.

El C-64 de Commodore sigue siendo el ordenador personal más vendido del mundo por sus prestaciones y posibilidades.

Más periféricos que nadie La Gama de periféricos y accesorios del C-64 multiplica sus funciones de una forma casi ilimitada: impresoras, unidades de disco, monitores... Todo un mundo informático a su alrededor para que usted le saque todo el partido.

Más software que nadie El C-64, por ser el ordenador más vendido, ha hecho que las compañías de software se vuelquen en él, creando un parque de programas que hoy le convierten en el 64 con más software del mercado. Software que abarca todos los sectores, desde los negocios hasta el educativo.

Le podemos asegurar que hoy por hoy el programa que usted necesita ya lo tiene el Commodore 64.

Más información que nadie El C-64, lejos de quedarse atrás y porque cada vez son más los que lo eligen, dispone del mayor número de publicaciones exclusivas, así como libros de documentación en castellano donde se tratan temas de interés, nuevos programas, nuevas ideas, nuevas aplicaciones...

Cada vez más gente investiga y se preocupa por su Commodore 64.

Y menos precio que nadie Y todo esto a un precio realmente sorprendente y asequible.

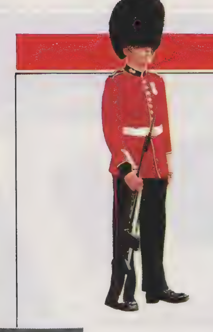
Acérquese hoy mismo a un distribuidor Commodore y entérese de su precio. Descubrirá qué fácil es poseer el mejor ordenador personal del mundo. El más vendido.

commodore 64



Microelectrónica y Control, s. a. *c/ Valencia, 49-53 08015 Barcelona - c/ Ardemans, 8 28028 Madrid*
Unico representante de Commodore en España.





Entrevista con Ron Hubbard

Ron Hubbard, de 30 años, es uno de los programadores con más talento que hay, lo único es que no programa juegos, lo que hace es componer y programar la música para los juegos. Algunos de estos juegos incluyen "Comando" de Elite Systems y "Thing On A Spring" de Gremlin Graphics. Los críticos han dicho que en algunos casos la música es mejor que el juego. Pero, de todas formas, Ron Hubbard ya tiene muchos seguidores —hay personas que compran un juego simplemente porque él ha programado la música. Como ha comentado un crítico inglés, "Es asombroso cómo logra que el C-64, que dispone de 3 voces, suene como si tuviese 10. Me estoy preguntando qué sacará del Amiga".

—¿Cómo te metiste en la programación de música para juegos?

—Hice la música de un juego hace cosa de 2 años, y luego escribí un software educativo y otro juego. Esto para mí era perder el tiempo, así que decidí intentar especializarme en la programamación solamente de la música. Después de unos 6 u 8 meses de darles la lata a las casas de software, por fin conseguí hacer la música para "Action Biker" de Mastertronic; "Thing On A Spring", de Gremlin Graphics; y luego "Confuzion", de Incentive.

—En resumen, ¿en qué casas de software has trabajado?

—He trabajado en unas cuantas, incluyendo Mastertronic, Firebird, Elite, System 3, Gremlin, Martech y Alligata.

—¿Cuál consideras tú la mejor pieza que has compuesto?

—Eso es difícil de contestar. Estoy orgulloso de todo lo que he hecho, pero mis favoritos son "Master of Magic", "Comets", "Gerry The Germ", "Spellbound" y "Kentilla".

—¿Por qué usas un C-64 en vez de un Atari o un Spectrum?

—Cuando decidí comprarme un ordenador, me habían comentado que el C-64 tenía el mejor sonido, de modo que esperé hasta que bajara desde 300 libras a 200 antes de comprármelo.

—¿Cuánto tiempo tardas en programar una pieza de música?

—Depende del proyecto. Normalmente me gusta disponer de un par de semanas para componer la música. En algunas ocasiones, cuando me han pedido la música de prisa y corriendo, lo he hecho en un par de días. Esto ocurrió cuando hice la música de "Comando" y también para "Zoids" y "One man and his droid". Prefiero disponer de tiempo, pero si hace falta, lo puedo hacer rápidamente.

—¿Utilizas alguna utilidad de música como el "Music Studio" de Activision?

—No. Trabajo 100% en código máquina con un ensamblador. He mirado la mayoría de utilidades disponibles pero considero que son bastante limitadas para lo que yo quiero hacer. "Electrosound" parece ser la mejor.

—¿Para qué juegos nuevos has compuesto tú la música?

—Acabo de hacer "International Karate", "Kentilla" (una aventura de Mastertronic), "Spellbound", "Thrust" y un juego llamado "Proteus".

—¿Cuál es la música que más te gusta, aparte de la tuya?

—Esto es muy fácil de contestar. Tiene que ser la música de "Cosmic Bakery" o "Rambo" escrita por Martin Galway de Ocean.

—¿Cuál es el proyecto que te ha causado más satisfacción?

—O "Monty On The Run" o "Zoids". Disfruté mucho con los dos.

—¿Qué planes tienes para el futuro?

—Los planes para el futuro incluyen cosas para el Spectrum 128 y el Amstrad y descansar un poco del C-64. Tengo mucha fe de que el Amiga tenga un buen nivel de ventas para poder hacer algo con él.

Novedades

Después del éxito de "Frankie Goes to Hollywood", el grupo "Siquen Sique Sputnik" formará la base de otro juego que será lanzado por "Ocean" o "Activision". Ocean también sacará "Hunchback-La Aventura", después del éxito de los otros de la serie.

Elite Systems (Comando, Bomb Jack) saca 'Paper Boy', que tiene buenos antecedentes, y en agosto vendrá "Scooby Doo".

"Turbo Esprit" es un juego buenísimo de persecución de coches que aparece de la mano de Durell Software. Microsoft presenta "Hold The Front Page" para el C-64 en que tú actúas de periodista, y para el Amiga tenemos "Fleet Street Editor", un programa sofisticado y a la vez muy sencillo de usar que da unos resultados realmente profesionales.

Concurso

Ya que tenemos los Mundiales a la vuelta de la esquina, una compañía llamada Macmillan Software acaban de lanzar un paquete para el C-64 llamado World Cup Soccer.

Martin Neil de Macmillan me ha permitido regalar 3 juegos para un concurso sencillo, pero primero os explicaré un poco de qué va el software.

Además del paquete, incluye un libro de información sobre el fútbol, con historias y fotos de los equipos y los jugadores.

El software consiste en dos programas excelentes. El primero es "World Cup Manager" que te da la oportunidad de guiar tu equipo a la gloria. Eliges un país y los jugadores, tomas decisiones y pones a prueba tus habilidades en un juego de acción que decide si tu equipo gana o pierde. El segundo programa es World Cup Factfile que te da información sobre jugadores, equipos y competiciones que han participado en todos los Mundiales, incluyendo los partidos de clasificación, desde 1930 hasta 1982 También consiste en un concurso para ver cuánto sabes sobre los Mundiales.

Para participar sólo tienes que contestar a la siguiente pregunta:

1. ¿Cuándo fue la última vez que Inglaterra ganó la Copa del Mundo?

Escribe la respuesta en una tarjeta con tu nombre y dirección y mándala a MacMillan Soccer Competition, 50 Riverside Close, Cuckoo Ave., Anwell, London W7 y 1BY inglaterra.

Las tres primeras tarjetas recibidas con la respuesta correcta recibirán el juego para el C-64.

Por Leslie B. Bunder

COMMODORE. COMPAÑIA AMERICANA. LIDER MUNDIAL EN NUMERO DE ORDENADORES INSTALADOS.



Más 128 que nadie.

Commodore presenta el 128 más completo del mercado: El Commodore 128.

Un ordenador nacido para convertirse en mito.

Más prestaciones que nadie Para ser más que nadie hay que demostrar la capacidad de actuación. Para el C-128 estos son sus poderes: • 122.365 Bytes libres en modo Basic • Biblioteca de programas más extensa del mercado (pues dispone de todos los programas del C-64, del C-128 y de CP/M® 3.0.). • Teclado numérico independiente • Alta resolución • 80 columnas en pantalla • Compatible con la periferia del C-64.

En una palabra, el ordenador más completo de la gama 128.

Más ordenador que nadie Además y por si fuera poco, el C-128 es el único ordenador capaz de actuar como tres.

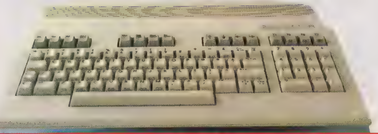
Primero como un C-64, con cuyos programas y periféricos es compatible; segundo como un 128 en toda la extensión de la palabra; y tercero, como un ordenador con sistema operativo CP/M®.

Y todo, con sólo pulsar una tecla.

Ha comenzado la era de los 128, conózcalos y sepa que uno ya es más 128 que nadie, el C-128.

PRINCIPALES CARACTERISTICAS
Microprocesadores: 8502 (1 ó 2 MH$_z$); Z80A (4 MH$_z$); MMU para gestión de memoria. – RAM total de 128 Kb. – 122 Kb de RAM libres en modo BASIC. – ROM 48 Kb + 20 Kb. – Pantalla texto de 80 × 25 y 40 × 25. – Máxima resolución 640 × 200. – 16 colores y los 16 a la vez en pantalla. – 3 voces con control de envolvente y 8 octavas. – Teclado de 92 teclas con módulo numérico independiente.





Microelectrónica y Control, s. a. *c/ Valencia, 49-53 08015 Barcelona - c/ Ardemans, 8 28028 Madrid*
Unico representante de Commodore en España.

® es una marca registrada de Digital Research

DATA BECKER

FERRE MORET, S.A.
C/. TUSET, 8-10, ENTL. 2.
TEL. 218 02 93 - 08006 BARCELONA

Estos son nuestros BESTSELLERS













OTROS TITULOS



¿Ud. ha logrado iniciarse en código máquina? Entonces el «nuevo English» le enseñará cómo convertirse en un profesional. Naturalmente con muchos programas ejemplo, rutinas completas en código máquina e importantes consejos y trucos para la programación en lenguaje máquina y para el trabajo con el sistema operativo.
Lenguaje máquina para avanzados CBM 64. 1984, 206 pág. P.V.P. 2.200 ptas.

Este libro ofrece una amplia práctica introducción en el importante tema de la gestión de ficheros y bancos de datos, especialmente para los usuarios del Commodore 64. Con muchas interesantes rutinas y una confortable gestión de ficheros.
Todo sobre bases de datos y gestión de ficheros para Commodore-64. 221 págs. P.V.P. 2.200,- ptas.



Gráficos para el Commodore 64 es un libro para todos los que quieren hacer algo creativo con su ordenador. El contenido abarca desde los fundamentos de la programación de gráficos hasta el diseño asistido por ordenador (CAD).
Gráficos para el Commodore 64. 295 pags. P.V.P. 2.200,- ptas.

Para los usuarios que posean un VIC-20, C-64 o PC-128 este libro contiene gran cantidad de consejos, trucos, listados de programas, así como información sobre Hardware, tanto si usted dispone de una impresora de margarita o de matriz, como si tiene un Plotter VC-1520, el GRAN LIBRO DE IMPRESORAS constituye una inestimable fuente de información.
Todo sobre impresoras. 361 págs. P.V.P. 2.800,- ptas.



Este libro presenta una detallada e interesante introducción a la teoría, conceptos básicos y posibilidades de uso de la inteligencia artificial (IA). Desde un resumen histórico sobre las máquinas «pensantes» y «vivientes» hasta programas de aplicación para el Commodore 64.
Inteligencia artificial. 395 págs. 2.800,- ptas.



64, Consejos y Trucos vol. 2 contiene una gran profusión de programas estímulos y muchas rutinas útiles. Un libro que constituye una ayuda imprescindible para todo aquél que quiera escribir programas propios con el COMMODORE.
Consejos y Trucos, Commodore 64. Vol. 2. 250 págs. 2.200,- ptas.



En el libro de los robots se muestran las asombrosas posibilidades que ofrece el CBM 64, para el control y la programación, presentadas con numerosas ilustraciones e intuitivos ejemplos. El punto principal: Cómo puede construirse uno mismo un robot sin grandes gastos. Además, un resumen del desarrollo histórico del robot y una amplia introducción a los fundamentos cibernéticos. Gobierno del motor, el modelo de simulación, interruptor de pantalla, el Port-Usuario cómodo del modelo de simulación, Sensor de infrarrojos, concepto básico de un robot, realimentación unidad cibernética, Brazo prensor, Oír y ver.
Robótica para su Commodore 64. 340 págs. P.V.P. 2.800 ptas.



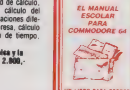
Saberse apañar uno mismo, ahorra tiempo, molestias y dinero, precisamente problemas como el ajuste del floppy o reparaciones de la platina se pueden arreglar a menudo con medios sencillos. Instrucciones para eliminar la mayoría de perturbaciones, listas de piezas de recambio y una introducción a la mecánica y a la electrónica de la unidad de disco, hay también indicaciones exactas sobre herramientas y material de trabajo. Este libro hay que considerarlo en todos sus aspectos como efectivo y barato.
Mantenimiento y reparación del Floppy 1541. 325 págs. P.V.P. 2.800,- ptas.



Este es el libro que buscaba: un diccionario general de micros que contiene toda la terminología informática de la A a la Z y un diccionario técnico con traducciones de los términos ingleses de más importancia - los DICCIONARIOS DATA BECKER prácticamente son tres libros en uno. La increíble cantidad de información que contienen no sólo los convierte en enciclopedias altamente competente, sino también en herramientas indispensables para el trabajo. El DICCIONARIO DATA BECKER se edita en versión especial para APPLE II, COMMODORE 64 e [illegible]
El diccionario para su Commodore [illegible] 350 pág. P.V.P. 2.000,- ptas.



Ofrece un campo fascinante y amplio de problemáticas científicas. Para esto el libro contiene muchos listados interesantes: Análisis de Fourier y síntesis, análisis de redes, exactitud de cálculo, formateado de números, cálculo del valor PH, sistemas de ecuaciones diferenciales, modelo ladrón presa, cálculo de probabilidad, medición de tiempo, integración, etc.
64 en el campo de la Técnica y la Ciencia. 351 págs. P.V.P. 2.800,- ptas.



Este libro, contiene muchos interesantes programas de aprendizaje para solucionar problemas, descritos detalladamente y de manera fácilmente comprensible. Temas: progresiones geométricas, palanca mecánica, crecimiento exponencial, verbos irregulares, ecuaciones de segundo grado, movimientos de péndulo, formación de moléculas, aprendizaje de vocablos, cálculo de interés y su capitalización.
Manual escolar para su Commodore 64. 309 págs. P.V.P. 2.800,- ptas.



Casi todo lo que se puede hacer con el Commodore 64, está descrito detalladamente en este libro. Su lectura no es tan sólo tan apasionante como la de una novela, sino que contiene además de listados de útiles programas, sobre todo muchas, muchas aplicaciones realizables en el C64. En parte hay listados de programas listos para ser tecleados, siempre que ha sido posible condensar «recetas» en una o dos páginas. Si hasta el momento no sabía qué hacer con su Commodore 64, después de leer este libro lo sabrá seguro.
El libro de ideas del Commodore [illegible] 1984, más de 200 páginas, P.V.P. 1.800,- ptas.



Este libro ofrece al programador interesado una introducción fácilmente comprensible para los tan extendidos Assembler PROFI-ASS, SM MAE y T E-X.ASS con consejos y trucos de gran utilidad, indicaciones y programas adicionales. Al mismo tiempo sirve de manual orientado a la práctica, con aclaraciones de conceptos importantes e instrucciones.

El Ensamblador. 250 páginas. 2.200,- ptas.



El libro de Primicias del Commodore 128 no ofrece solamente un resumen completo de todas las características y rendimientos del sucesor del C-64 y con ello una importante ayuda para su adquisición. Muestra, además, todas las posibilidades del nuevo equipo en función de sus tres modos de operación.

Todo sobre el nuevo Commodore 128. 250 págs. P.V.P. 2.200,- ptas.



El libro Commodore 128-Consejos y Trucos es un filón para cualquier poseedor del C-128 que desee sacar más partido a su ordenador. Este libro no sólo contiene gran cantidad de programas-ejemplo, sino que además explica de un modo sencillo y fácil la configuración del ordenador y de su programación.

Commodore 128-Consejos y Trucos. 327 págs. 2.800,- ptas.

OTROS TITULOS



El primer libro recomendado para escuelas de enseñanza de informática y para aquellas personas que quieren aprender la programación. Cubre las especificaciones del Ministerio de Educación y Ciencia para Estudios de Informática. Es el primer libro que introduce a la lógica del ordenador. Es un elemento de base que sirve como introducción para la programación en cualquier otro lenguaje. No se requieren conocimientos de programación ni siquiera de informática. Abarca desde los métodos de programación clásicos a los más modernos.

Metodología de la Programación. 250 págs. P.V.P. 2.200,- ptas.



La técnica y programación del Procesador Z80 son los temas de este libro. Es un libro de estudio y de consulta imprescindible para todos aquellos que poseen un Commodore 128, CPC, MSX u otros ordenadores que trabajan con el Procesador Z80 y desean programar en lenguaje máquina.

El Procesador Z80. 560 pág. P.V.P. 3.800,- ptas.



El tema de este libro es la técnica y programación de los procesadores de la familia 68000. Es una obra de consulta indispensable, un manual para todo programador que quiera utilizar las ventajas del 68000.

Técnica y programación para el procesador 68000. 516 págs. P.V.P 3.800,- ptas.

SOFTWARE COMMODORE



PLATINE 64 - LA LLAVE PARA EL MERCADO ELECTRONICO

Hasta ahora los sistemas de desarrollo de placas de circuito impreso (platinas) sólo eran accesibles con mucho dinero y a base de computadoras caras. De allí que había muchos, que necesitaban un sistema de este tipo, pero pocos que podían costeárselo. Esto ha llegado a su fin. Compare los datos, PLATINE 64 a este precio y en esta categoría de ordenadores, es una auténtica sensación a nivel mundial. Puede solicitarse folleto de información.*



PROFIMAT 5.850 ptas.

Quien quiere acceder a la vida interior del computador, necesita disponer de herramientas especiales. Aquí es donde PROFIMAT entra en acción, ofreciendo un confortable monitor de código máquina así como un macroensamblador.

KALKUMAT 11.800 ptas.



El KALKUMAT es una hoja de càlculo electrónica, que puede aplicarse para efectuar cualquier tipo de cálculos, estadísticas, proyectos de planings y simulaciones.
El paquete del KALKUMAT contiene el programa KALKUGRAF, que permite representar los cálculos mediante gráficas de sectores y de barras de dos y tres dimensiones, o mediante diagramas mínimos y máximos o representaciones lineales. La pantalla está estructurada en cuatro zonas: entrada, contenido, hoja de trabajo y menú, que le indican continuamente la situación actual del programa.



ADA — curso de entrenamiento 11.700 ptas.

Este lenguaje de programación del futuro, el cual al igual que COBOL fue encargado por el pentágono, ahora puede ser aprendido por el usuario del C-64, mediante el curso de entrenamiento de DATA BECKER. El curso de entrenamiento de ADA además contiene un compilador que ofrece un exhaustivo SUBSET, y los elementos principales de este lenguaje.



ELECTROMAT 4.100 ptas.

Con ELECTROMAT, la creación de esquemas de circuitos electrónicos se convierte en una diversión todos los esquemas pueden editarse directamente en pantalla.



TEXTOMAT 5.850 ptas

¡El procesador de textos más vendido en Alemania, ahora también disponible para Armstrad CPC 464!

BOLETIN DE PEDIDO
FERRE - MORET S.A. Tuset n.° 8, entlo. 2.° BARCELONA 08006
Tel. 218 02 93
Deseo adquirir ____
Gastos envío: 300 ptas. ☐ Adjunto cheque ☐ Reembolso más gastos del mismo
NOMBRE ____
DIRECCION ____



ONE-ON-ONE

Disfruta de un auténtico partido mano a mano entre los dos grandes del baloncesto americano: Julius Erving y Larry Bird. Para uno o dos jugadores simultáneamente. Haz "tapones", róbale el balón al contrario, lanza tiros de tres puntos... ¡rompe el tablero si puedes!

M.U.L.E.



Demuestra en este juego tus habilidades como comerciante, vendiendo y comprando los productos que consigas con tus MULES en un lejano planeta desértico. Pueden participar hasta cuatro jugadores simultáneamente. M.U.L.E. es uno de los mejores juegos de estrategia de todos los tiempos.



REALM OF IMPOSSIBILITY

Corre por los pasillos, deslízate por las escaleras... ¡cuidado! los zombies y las serpientes son muy peligrosos, si no consigues recuperar las llaves de las 12 "mazmorras", no entrarás en el "Reino de lo Imposible". Este es el primer programa que permite a dos jugadores participar a la vez como compañeros.

ARCHON



Algo más que un simple ajedrez, Archon te permite emplear a la vez la estrategia y la acción en pantallas diferentes. El enfrentamiento entre la luz y la oscuridad para controlar el universo. Dos jugadores a la vez controlando magos, arqueros, guerreros... un mundo de fantasía dentro de tu ordenador.

RACING DESTRUCTION SET



Sin duda el programa con más posibilidades de variación. Podrás crear tus propios circuitos y vehículos, dotándoles de elementos que te puedan dar la victoria sobre el coche del ordenador o el de un amigo. Modifica la gravedad, los paisajes... Un gran juego de acción con dos pantallas simultáneas.



SKYFOX

Un simulador de vuelo en el que podrás luchar contra los tanques y aviones del enemigo a una velocidad de 5 mach. Utiliza el ordenador de la base y los misiles para destruir la nave nodriza antes de que ellos acaben con tus instalaciones. Todo en unos espectaculares gráficos panorámicos en tres dimensiones.

CON LA GARANTIA DE





BOLETIN DE PEDIDO

Nombre: ....

Dirección: ....

Población: ....

C.P. .... Provincia ....

Indícanos tu pedido rellenando las casillas correspondientes:

- ☐ Cintas de Skyfox a 2.500 ptas./c.u.
- ☐ Cintas de One-on-One a 2.500 ptas./c.u.
- ☐ Cintas de Archon a 2.500 ptas./c.u.
- ☐ Cintas de Racing Destruction Set a 2.500 ptas./c.u.
- ☐ Cintas de Real of Impossibility a 2.500 ptas./c.u.
- ☐ Cintas de M.U.L.E. a 2.500 ptas./c.u.

Firma

Forma de pago:

☐ Incluyo cheque por ....ptas. (A nombre de Commodore World).

☐ Envío giro n.º .... por .... ptas. (A nombre de Commodore World).

☐ Reembolso al recibir el envío.

COMMODORE WORLD - C/. Barquillo, 21. 3.º izqda. - 28004 MADRID

CONSTRUYE TU CIRCUITO IDEAL

EN CASTELLANO

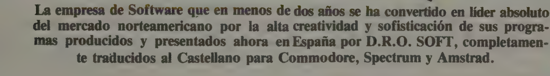
Igual que en los juegos de coches eléctricos, diseña con tu ordenador TU PISTA IDONEA.
Elije tu coche.
Selecciona entre varios tipos de tramos y ensámblalos.
Elije el terreno o las mezclas de terreno... tierra, asfalto, hielo.
Peralta las secciones que desees.
Y ¡COMPITE! en una carrera tête a tête con tu enemigo del volante.

Racing DESTRUCTION Set

Saltos mortales y...
juego avanzado de combate en la autopista.
Si no puedes adelantarle, al menos podrás ARRANCARLE LAS CUATRO RUEDAS AL CHASIS.
Esto es:
RACING DESTRUCTION SET

P.V.P.: 2500 pts

DOS JUGADORES con DOS PANTALLAS SUBJETIVAS





DRO SOFT

Editado por DRO SOFT. Fundadores, 3 - 28028 Madrid.
Telf: 255 45 00 / 09

Nuevo Modelo de Final Cartridge

Hispasoft está comercializando en estos momentos el nuevo modelo de **The Final Cartridge** (tenéis la reseña en el número 21), que tiene unas cuantas mejoras respecto al modelo anterior.

En primer lugar, el turbo para disco que lleva incorporado se ha acelerado, de tal modo que ahora es capaz de leer 6 veces más rápido de lo normal y grabar 5 veces más rápido (aunque estos valores dependen de la longitud de los programas). Además, no elimina la pantalla, de modo que pueden verse las pantallas de presentación.

Otra de las principales modificaciones es que lleva incorporado un "Freezer", esto es, un "congelador" (también conocido por "Snap-Shot") que permite hacer cualquier tipo de operaciones con el contenido de la memoria, desde un volcado a disco o cinta hasta la impresión de la pantalla. Cuando se conecta el ordenador aparece un menú que permite elegir entre hacer un Reset, salir al monitor de código máquina que lleva incoporado, Transformarse en un C-64 "normal" o hacer un Reset total (esto, es conveniente nada más encender el ordenador). Cuando se está trabajando con cualquier programa (basic, código máquina, juegos, utilidades...) basta con pulsar la tecla RESTORE para que aparezca otro menú, que permite grabar el contenido de la memoria en disco o cinta, pudiéndose luego recuperar tal y como estaba mediante los comandos FLOAD o TLOAD que lleva incorporado el cartucho (en este sentido es un copiador imparable). También permite imprimir la pantalla, en alta o baja resolución y **en color,** obteniéndose estos mediante tonos de grises.

Otra curiosidad que lleva incorporada es un "anti-muerte" para los juegos. Pulsando RESTORE y la tecla del cursor se consiguen deshabilitar las colisiones entre sprites, pudiendo el juego continuar normalmente sin ninguna variación... sólo que no pueden "matarte". Funciona con casi todos los juegos, porque hay algunos que por no utilizar sprites (o las colisiones entre sprites) para llevar el control del jugador, no hacen el más mínimo caso. Funciona satisfactoriamente con **Monty on the Run** y **Tales of the Arabian Nights,** por ejemplo, pero no con **Commando.** Es ideal para las "misiones imposibles".

Para acabar, se han perfeccionado los comandos del monitor de código máquina y ha aumentado la compatibilidad del cartucho en sí. Puede decirse con certeza que funciona con el 99% de los programas, aunque con algunos haya que usar el comando KILL (que viene a sustituir a OFF) o simplemente desconectar el cartucho mediante el interruptor que tiene en la parte trasera.

El cartucho sigue teniendo su turbo para cinta (10 veces más rápido y para todos los comandos), su interface centronics, sus comandos de ayuda a la programación y su monitor de código máquina. La verdad se ha convertido en el mejor cartucho que hay actualmente y, por cierto, el precio sigue siendo el mismo. ■

COMMODORE: Optimismo justificado

Buenas cifras de venta a nivel mundial C-128: el ordenador de más éxito en el momento de su introducción al mercado.

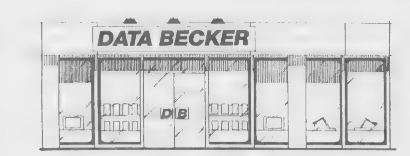
En Alemania se han vendido 75.000 C-128s en seis meses. La cifra a nivel mundial es de 600.000.

El ordenador personal C-128 representa un concepto de producto a largo plazo. Este modelo conecta el C-64 (el de más éxito del mundo) con el sistema operativo CP/M. El éxito del C-128 resulta tan sobresaliente porque se hizo en contra de todas las previsiones del mercado.

Sin embargo, hay que hacer mucho hincapié en el camino abierto por el C-64, que lleva unas cifras de venta en Alemania de aproximadamente 1,8 millones de unidades, lo que representa una saturación de mercado del 6,6% (basado en 25 millones de hogares). Además de los 600.000 equipos C-128 vendidos desde el otoño del '85, se han vendido 2 millones C-64s.

Más de 10 millones de equipos se han vendido a nivel mundial, de los que aproximadamente 6 millones son C-64s, 2,4 millones VIC-20s, 0,6 millones C-128s y 1,5 millones PC 10/20.

La tecnología del nuevo **Amiga** es tan avanzada que tiene un alcance que abarca perfectamente la década de los '90. **El Amiga** es el único microordenador disponible capaz de procesar datos, textos, dibujos, gráficos, lenguajes y música. Ningún otro ordenador hace todo esto de modo simultáneo utilizando el "multitasking". Desde el momento de su introducción en el mercado norteamericano en el otoño de 1985, se han vendido más de 50.000 equipos. Proto se verá en Europa. ■



FERRE-MORET cara al público

De momento sólo podemos adelantaros la noticia y daros una idea de lo que será el diseño de un local que pronto estará abierto en Barcelona. Se trata de una tienda de la empresa Ferre-Moret, que comercializa en España los libros de la sobradamente conocida Data Becker (muchas veces hemos aconsejado sus publicaciones desde estas páginas). La tienda abrirá sus puertas aproximadamente el 15 de mayo, y se encuentra en el número 299 de la calle Córcega en la Ciudad Condal. ¡Os deseamos muchas suerte! ■

LOS CONEJOS TAMBIEN TIENEN SU PROGRAMA



Xavier Prat Burdó

Xavier Prat Burdó, 21 años, estudiante de segundo de Ingeniería Técnica Electrónica en la Escuela Universitaria Politécnica de Manresa, ha realizado un programa para el mundo de la cunicultura que corre sobre los C-64 y C-128. En la primavera del año pasado, Xavier lo presentó en el I Festival de Software del "Centro Divulgador de la Informática" de la Generalitat de Catalunya y más tarde en el X Simposium de Cunicultura. A finales del año pasado recibió el premio del Festival de Software que fue otorgado por el Departamento de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Generalitat. Y en estas últimas fechas ha adaptado este programa al C-128.

—¿Cómo te introdujiste en el mundo de la informática en relación con la Cunicultura?

—Hace algunos años que mi hermana y mi cuñado tienen una granja de conejos. Al ver mi entusiasmo por la informática me plantearon la posibilidad de aplicar la informática a su granja. Pero debido a que no teníamos noticias de experiencias semejantes al principio, no confiábamos demasiado en obtener buenos resultados. Cuando me explicaron más detalladamente todo el proceso, así como todos los controles que se siguen en cunicultura, me gustó la idea y me dispuse a entrar de lleno en este tema.

Además de complacer los deseos de mi familia, me atraía este trabajo por el hecho de que iba a resolver un problema práctico.

—¿En qué consiste el paquete?

—En principio el paquete estaba realizado para que corriera sobre el C-64, pero debido a su extensión, lo he adaptado también para su utilización en grandes granjas para el C-128. La configuración básica consta de: unidad central y una unidad de disco (aunque es preferible disponer de una impresora para la salida de los datos). El paquete consta de tres programas:

— PROGRAMA ADAPTADOR. Este programa tiene la misión de adaptar este paquete a cualquier granja ya que se deben aplicar unos parámetros que pueden variar según la granja.

— PROGRAMA DE ENTRADA. Este programa tiene la finalidad de facilitar la entrada de datos de los conejos que deben introducirse la primera vez, al empezar el proceso de informatización de la granja.

— PROGRAMA OPERACIONAL. Este es el programa principal, que se utilizará habitualmente. Los dos programas anteriores nos sirven para empezar la informatización de la granja. El programa operacional ocupa unos 35 Kbites, sin tener en cuenta el archivo de datos. Los programas anteriores ocupan unos 6 Kbytes.

—¿Por qué lo presentaste en el X Simposium de Cunicultura de Barcelona?

—Una vez tuve el programa acabado, intenté buscar noticias sobre la informática aplicada a la Cunicultura. De esta forma conocí al Sr. Rafael Valls, muy conocido por los cunicultores a través de sus investigaciones en este campo. Me informó de que hasta el momento los resultados de la informática en la Cunicultura no habían sido demasiado satisfactorios, debido en muchos casos a la complejidad de funcionamiento de los programas. El Sr. Valls me animó y me asesoró para perfeccionar mi trabajo y poderlo presentar en el X Simposium de Cunicultura.

El 20 de noviembre presenté en este Simposium el paquete. La experiencia fue muy positiva porque asistieron cunicultores de toda España e incluso de fuera. A partir de esta fecha me han llamado numerosos cunicultores de distintas zonas de España interesados en



obtener este paquete para la gestión de su granja.

—¿Puedes contarnos en qué consiste el I Festival de Software y cómo recibiste el mejor premio dedicado a la cunicultura?

—Al enterarme de la convocatoria de este Festival, incorporé la impresora al paquete, hice la presentación del programa, terminé otros detalles y lo entregué en mayo al "Centro Divulgador de la Informática" para su participación en el Festival.

En este festival, aunque fue organizado por la Generalitat de Catalunya, podían presentarse, y de hecho se presentaron, programas de toda España. De todos los programas recibidos, se seleccionaron los 25 mejores, los cuales se mostraron en público en SONIMAG 85 en octubre.

Dos meses más tarde, el día dos de diciembre, se hizo la entrega de premios. Más que establecer un orden de los premiados, se valoraron los programas sin hacer clasificaciones. A mí me entregó en "Conseller" de Agricultura, Ganadería y Pesca el premio al mejor programa dedicado a la cunicultura. La entregó el "Conseller" de Agricultura, "Saló Sant Jordi" en el Palacio de la Generalitat.

—¿Cuáles son las ventajas más inmediatas de llevar el control de una granja mediante este paquete?

—Son muchos los datos que se manejan en la cunicultura. Como orientación diremos que cada conejo tiene unos 20 datos propios, y que una granja puede tener cientos de conejos. Si sobre estos datos, además se tienen que sacar promedios, porcentajes, clasificaciones, etc., para tener un control adecuado sobre la granja, podemos ver que nos pasaríamos mucho tiempo haciendo cálculos. Los ordenadores tienen esta capacidad de almacenar y procesar gran cantidad de datos, siendo accesibles a ellos en cualquier momento.

Automáticamente este paquete actualiza los porcentajes y promedios obteniéndose además otros resultados muy interesantes, que de otro modo sería casi imposible conseguir. Antes de ir a la granja, el ordenador ya nos saca todo el trabajo que tengamos que hacer sobre los reproductores.

Contrariamente a lo que se puede pensar después de ver los diversos tipos de resultados que podemos obtener, los datos que se tienen que introducir al ordenador son mínimos, ya que estos datos mínimos se relacionan y reparten internamente automáticamente.

—¿Qué ofertas has recibido para comercializar tu paquete?

—Aparte de algunas empresas de informática, hace dos o tres meses el Departamento de Agricultura de la Generalitat me comunicó que estaba interesado en el paquete. De momento no hay nada definitivo, pero su intención es repartir el paquete a todos los cunicultores de Catalunya que lo deseen, y ponerlo a la venta para el resto de España.

Una vez se haya comprobado el correcto funcionamiento del paquete en el C-128, se aclararán los detalles de su comercialización.

—¿Qué opinión tienen del programa aquellos que lo han utilizado?

—He intentado hacer un programa práctico, prescindiendo de datos innecesarios, y de cálculos inútiles. Esto ofrece dos grandes ventajas:

— Por una parte la facilidad de manejo del programa. Esto hace posible que a cualquier persona ajena a la informática le resulta sencilla su utilización.

— La segunda ventaja es la economía del equipo informático. ya que hasta ahora todo lo que se había hecho en este campo era con equipos mucho más costosos y complejos.

Aparte de las claras ventajas, los usuarios también se benefician de otras características del paquete:

— Podemos saber en todo momento cuáles son las hembras que menos producen, y cuáles las más productivas.

— Obtenemos diariamente el trabajo a realizar por los reproductores, ahorrándose tiempo.

— Podemos acceder en cualquier momento en casa a los datos deseados, teniéndolos siempre actualizados y bien ordenados.

— Gracias a este control que podemos someter a la granja, vamos viendo el camino que siguen los reproductores y dándonos cuenta de las anomalías que se producen.

—¿Qué otras cuestiones de la cunicultura se podrían informatizar para añadirlas al paquete?

—La parte que queda pendiente es la económica. Me lo han pedido algunas personas, pero personalmente no tengo pensado hacer nada al respecto.

Pienso que sería difícil adaptar un programa económico adecuado para todos los cunicultores, ya que es un terreno ambiguo. Creo que más o menos los programas de gestión económica en general, se pueden adaptar a la Cunicultura.

He aquí otra aplicación interesante para Commodore. Esta vez la de un catalán, Xavier Prat quien supuso cuando se inició en el mundo de la informática, que le gustaría programar pero no que le fascinara tanto. ■



AGIA



La MAGIA son trucos, la MAGIA es divertida.

La MAGIA es hacer lo que nadie se ha atrevido y resulta ser la fuente más completa de información para la informática práctica.

La MAGIA es una sección llena de consejos, trucos, de esto y aquello del mundo del software, hardware y aplicaciones, trucos descubiertos por los demás que hacen que la informática sea más fácil, más divertida o más animada.

MAGIA habla de ideas sencillas, programas de una sola línea, subrutinas útiles, hechos de informática poco conocidos y otras cosas de interés.

Los trucos de magia enviárnoslos comprobados, pues hay varios incorrectos.

POKES A GRANEL

Aquí os envío una relación de pokes para el C-64, C-16 y C-128

POKE 806,178. Este poke inhabilita el return.

POKE 22,1. Este poke hace el mismo efecto que run/stop y restore juntos.

POKE 774,52. Este poke es interesantísimo ya que después de ejecutarlo si damos al list nos listará solamente los números de línea.

POKE 808,40. Este poke hace un break a todos los comandos.

POKE 788,52. Este poke inhabilita el run/stop.

POKE 22,111. Este poke después de ejecutarlo escribe "can't continue".

POKE 774,255. Este poke te impide listar una vez ejecutada la sentencia (C-16).

POKE 806,6. Este poke inhabilita el run/stop.

POKE 776,225. Este poke inhabilita el run (C-128)

POKE 775,235. Este poke llama al monitor después de haber sido ejecutado y poner un list (ej. 10 POKE 775,235 —return y list—)

POKE 808,100. Este poke inhabilita el run/stop y restore juntos.

POKE 806,1. Este poke bloquea el teclado.

POKE 53270,31. Este poke pone letras en 3 dimensiones (C-64).

POKE 53265,20. Este poke encoge la pantalla (C-64).

POKE 53270,0. Este poke encoge la pantalla (C-128).

POKE 53265,1. Este poke hace un vaciado de pantalla, como con el datasette (C-128).

José Luis García Deza
Avenida Alcalde Alvaro Domecq, 6 2-C
Jerez de la Frontera (Cádiz)

¡DETENTE, SCROLL!

¡Hola, amigos! Aquí os mando una pequeña magia que espero os sirva de ayuda.

En un programa podemos necesitar que se visualicen algunos datos, conociendo a priori o no si la totalidad de ellos cabrán en la pantalla. Si la pantalla estuviese llena, el siguiente dato se visualizaría en la última línea, efectuándose previamente un scroll de una línea hacia arriba, perdiendo de este modo el dato que se encontraba en la línea superior. Para evitar que esto suceda sin previo aviso, podemos utilizar la subrutina que figura en el programa ejemplo en las líneas 100 y 101, llamándola inmediatamente a continuación de cada visualización. Este programa ejemplo consiste simplemente en visualizar los números naturales del 0 al 30, cada uno en la línea siguiente al anterior. Si ha llegado a la última, esperará a que pulses una tecla antes de visualizar otro número.

```
10 S$="[RVS ON] TECLA PARA SCROLL [RVS OFF]
   [CRSRU]": B$="[19SPC]"
20 FOR A = 0 TO 30 : PRINT A : GOSUB 100 : NEXT
30 END
100 IF PEEK(214) = 24 THEN PRINT TAB(10) S$ :POKE 198,0 :
    WAIT 198,1 : PRINT TAB(10) B$ "[CRSRU]"
101 RETURN
```

Enrique M. Serrano Arribas
c/Humilladero, 5 4-2
Algete (Madrid)

Nota: El C-128 ya incorpora una tecla "No-scroll", que para completamente el scroll cuando se la mantiene apretada.

SONIDOS CON MUY POCAS SENTENCIAS

Al hacer funcionar el programa, se oyen unos pitidos, y al pulsar una tecla, los pitidos son bitonales. Esto sin ninguna instrucción GET ni INPUT.

```
10 V=54296 : W=54276 : A=54277 : H=54273 : L=54272
20 FOR X=15 TO 0 STEP —1 : POKE V,0 : POKE W,17 :
   POKE A,15 : POKE H,17 : POKE L,200 : NEXT
30 POKE W,0 : POKE A,0
40 GOTO 10
```

Josep María Mases i Colell
c/San Gil, 16
Torá (Lleida)

MATEMATICAS PARA EMBRIONES

Con este programa, al introducir un número, el ordenador os dirá si este es par o impar.

```
5 INPUT "NUMERO";Z
10 IF Z/2 = INT (Z/2) THEN PRINT "ES PAR" : END
15 PRINT "ES IMPAR"
```

Alvaro Minguito
c/Numancia, 30 7-C
28039 Madrid

Nota: Es mucho más sencillo (y rápido) hacer IF Z AND 1 THEN PRINT "ES IMPAR" ¡de verdad!

SUPERINPUT

Estimados amigos:

Os mando una pequeña subrutina para su publicación en la sección de "Magia" y un anuncio para la sección de trabajos.

La subrutina (para el C-64) sirve para poder hacer un INPUT de más de 80 caracteres pues todos sabemos que con input "normal" sólo podemos introducir 80 caracteres y que una variable puede almacenar hasta 255 caracteres.

```
10 B$=""
20 POKE 204,0: REM ACTIVA CURSOR CON GET
30 FOR I=1 TO 255
40 GET W$:IF W$="" THEN 40
50 Q=ASC (W$)
60 IF Q=20 AND I=1 THEN 40
70 IF Q=13 THEN POKE 204,1:PRINT "[CRSRR]"; CHR$(20) :
      GOTO 120 : REM DESACTIVA CURSOR
80 IF Q=20 THEN I=I—2 : B$=LEFT$(B1,I) : PRINT "[CRSRL]
      [2SPC][CRSRL]";W$;: GOTO 110: REM BORRAR
90 PRINT W$
100 B$=B$ + W$
110 NEXT I
120 END
```

Si queremos controlar que no entren números pondremos:

```
75 IF Q >47 AND Q<58 THEN 40
```

Si queremos impedir la entrada de algún carácter, sólo tendremos que poner IF Q=ASC (ascii carácter a imprimir) THEN 40.

Jorge Bisbe Briales
Pintor Sorolla, 137 2-dcha.
29017 Málaga

MODO APPEND

Os escribo para mandaros un pequeño "truco" que creo puede ser interesante para los poseedores de VIC 1541.

En el comando OPEN, cuando se lee en los manuales y revistas sobre el tema, sólo se hace mención a los modos de escritura (W) y lectura (R), pero leyendo en libros especializados sobre el tema, resulta que existe otro modo denominado adición (A). De esta forma se puede abrir un fichero secuencial y añadirle datos a continuación del último registro grabado.

A continuación un pequeño programa ejemplo:

```
10 OPEN 15,8,15 : OPEN 2,8,2,"NOM PROG,S,W"
20 INPUT #15,A
30 IF A=63 THEN CLOSE 2 : GOTO 50
40 GOTO 60
50 OPEN 2,8,2"NOM PROG, S,A"
60 REM escritura en disco


.. CLOSE 2 : CLOSE 15 : END
```

En la línea 10 se abre el canal de comandos y el fichero secuencial en modo W (write).

En la línea 20 se lee a través del canal de comandos el número de error del disco. Si este número es 63, significa que el fichero secuencial ya existe en la unidad de discos, y por tanto se cierra el canal y salta a la línea 50, en donde se vuelve a abrir el fichero en modo A (append o adición).

Si el número de error no es 63, desde la línea 40 se pasa directamente a las instrucciones para escribir en el disco.

Al final del programa hay que cerrar el canal de comando.

Lluis Castells
Rda. Guinardo, 68 1-2
08025 Barcelona

***Nota:** Todo esto también se puede aplicar perfectamente a las nuevas unidades de disco Commodore 1570 y 1571. Además, podemos anunciar en casi exclusiva en España, que existe un cuarto modo de acceso a ficheros secuenciales, el modo M, que sirve para abrir para escritura un fichero que ya estaba abierto para lectura. Se utiliza del mismo modo que los demás.*

DE AQUI A LA ETERNIDAD

Más pokes mágicos para vidas infinitas en algunos juegos:

Staff of Karnath
- Reset
- POKE 5634,234
- POKE 5635,234
- POKE 5636,234
- SYS 2560

Entombed
- Reset
- POKE 27871,96
- SYS 2560

Blackwyche
- Reset
- POKE 4678,234
- POKE 4679,234
- POKE 4680,234
- SYS 2560

Who dares wins II
- Reset
- POKE 18105,234
- POKE 18106,234
- POKE 18107,234
- SYS 16384

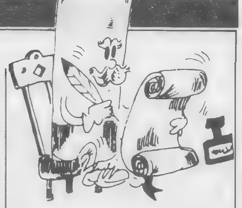
Comando
- Reset
- POKE 2454,234
- POKE 2455,234
- POKE 2456,234
- SYS 2128

Rafael Domínguez Zambrana
Urb. La Roca, bl. 19 1-C
29010 Málaga

***Nota:** La explicación de estos pokes mágicos es muy sencilla. Se trata de encontrar el sitio en donde el programa en código máquina baja el número de vidas, generalmente un DEC $absoluto. El siguiente paso es sustituir esos tres bytes por tres NOP ($SEA=234), llamar el programa a la dirección adecuada, ¡et voilà!*



ARTA BLANCA...



EL C-64 TAMBIEN TIENE CP/M

Quería preguntaros qué es eso de "opción en el C-64 de un segundo procesador Z-80 para trabajar con sistema operativo C/PM. ¿Cómo y cuáles son las ventajas del S.O. C/PM?

¿Sabéis si ha llegado ya a España el ordenador "Amiga" y cuál es su precio? (Para mi que no hay ordenador que le llegue a la suela del teclado)

¿Cuál es la diferencia entre (SPC) y (SHIFT SPC)?

SYS (dirección) puede hacer cualquier cosa, desde un arranque en frío —SYS (58648)— ¿Dónde y cómo puedo obtener todas las direcciones? ¿Cómo es posible que sin introducir nada en código máquina, dé esos resultados?, ¿acaso lo lee en la ROM?

¿Qué sabéis de cierto catálogo de software de Microelectrónica y Control para C-64 que traía un juego en cinta de baloncesto y costaba 850 ptas. ¿Lo pido a Microelectrónica y Control? ¿Decir "catálogo" es decir índice de programas?

Ramón Angel López Ramón
La Campeza, 2
Lillo del Bierzo - León.

Simplemente se trata de un cartucho que se puede conectar al C-64 y que contiene un procesador Z-80 que hace que se pueda trabajar en CP/M. La ventaja de este sistema operativo es que puedes utilizar la amplia programoteca que hay (sobre todo para los ordenadores "grandes") para este sistema operativo. Tienes que encontrar los programas y tecleartelos, y lógicamente no todos van a funcionar. Es similar a lo que hace el C-128 en modo CP/M.

El "esperado" Amiga será presentado al público en Informat.

Lo único que diferencia a SPC de SHIFT SPC es el código ASCII (en pantalla son idénticos) y que es tratado de manera diferente en las operaciones con ficheros, donde los espacios a veces son ignorados.

Aunque un SYS no puede hacer "todas" las cosas, sí puede hacer bastantes, algunas de ellas muy curiosas. Los SYS altos (entre 40960 y 65536) ejecutan rutinas en código máquina de la ROM del ordenador (Basic y Kernal) que no son nada más que grandes programas en código máquina de los que puedes utilizar algunas rutinas útiles. Todos esos SYSs los tienes en el libro **64 interno** ***de Data Becker/Ferre Moret (¡como no/).***

Ese catálogo era ni más ni menos que una recopilación de todos los programas (bueno, todos-todos, no) que en ese momento se estaban distribuyendo en España para los ordenadores Commodore. Lo vendían junto con la cinta **International Basket**, ***un buen juego de Baloncesto del mismo autor que el*** **Soccer International**. ***Si todavía lo siguen vendiendo (apareció en Navidades) Microelectrónica y Control son los que te lo pueden proporcionar.***

UNA DE CAL Y OTRA DE ARENA

Quiero felicitar a Diego Romero por la labor tan bien hecha que está haciendo con el Vic en el apartado de Código Máquina y poneros una falta, ya que me gustaba más la revista antes, cuando las colaboraciones ocupaban bastante más que ahora. Pero es que tenéis un apartado de sobra, que es el de hacer ejemplos sobre aplicaciones del C-64. A mí me parece bien, pero no con estas fotos tan grandes y ocupando 5 ó 6 páginas, sino un poco o un mucho más resumido y ese espacio dedicarlo a colaboraciones (aunque no sean buenas, nos pueden dar ideas) o programas vuestros. En la última revista varias cosas me gustaron, como el apartado de C.M y Conversión de programas entre los Commodore, aunque para el C-128 también había un buen apartado.

En definitiva, hacer cosas para la programación directa y dejar en un segundo plano las cosas que no lo sean. Ya que pagar 350 ptas. para tener 5 páginas de noticias, más 14 ó quizá más de publicidad, y otros bultos, no es muy rentable.

Otra cosa, los programas útiles que no lleven POKEs y sean para C-64 los podíais adaptar vosotros para el Vic más 16 K con el programa de 40 columnas o sin él, como Datafile, y todos los de ese tipo.

Pedro Gómez
Renedo, 14 1.º D
47005 Valladolid

Recogemos tus sugerencias. Sólo un comentario sobre la última cuestión: un programa Basic para el C-64 que no lleve POKEs... ¡no hace falta adaptarlo para el Vic-20, funciona sin más cambios! sólo ten en cuenta la presentación en pantalla y que los INPUT no tengan más de 22 caracteres de texto en la pregunta.

NO ESTORBEN AL BASIC

Tengo un Commodore 64 y os felicito por vuestra revista. Os escribo para preguntar por unos asuntos:

1. En el rincón de código máquina, a veces ponen programas que se llaman con SYS 49152 para no estorbar al Basic. ¿Hasta donde se pueden colocar esos programas en la memoria sin que estorben? ¿Cómo se sabe su longitud?

2. En programas comerciales aparecen pantallas de presentación y a la vez rayas mientras carga el programa. ¿Van a presentar un artículo para explicarlo? En caso negativo, ¿pueden dar una ligera explicación?

J. Santos
Cartagena

1. Cuando decimos que un programa en código máquina se coloca en 49152 ($C000 en hexadecimal) para que no interfiera con el Basic es porque existe una zona de memoria RAM en el ordenador, desde 49152 hasta 53247 en la que pueden almacenarse datos. La zona de RAM que utiliza el Basic llega hasta 40960, de modo que no pueden borrarse esos datos por error o por interferencias (cuando se utilizan variables, por ejemplo, algunas zonas sufren modificaciones. Si tu programa está en esa zona... ¡crack!). La longitud del programa de código máquina que almacenas puede ser averiguada simplemente contando el número de datas que hay en el cargador Basic o el número de datos hexadecimales, si es un volcado hexadecimal.

2. Los programas que crean rayas en el borde de la pantalla son generalmente los turbos, por ejemplo el "Turbosave" de número 20. Es complicadillo hacerlo al mismo tiempo que se carga un programa, pero sin embargo lo puedes hacer con facilidad en tus programas. Prueba por ejemplo:

```
10 FORI=0 TO 15:POKE53280,I:NEXT:
        GOTO10
```

Esa línea hace parpadear el borde de la pantalla rápidamente, pero al estar en Basic es un poco más lento y el efecto es bastante malo. Prueba con un monitor de código máquina a introducir esto:

```
.033C INC $D020
.033F LDX #$20
.0341 DEX
.0342 BNE $033F
.0344 JMP $033C
```

o teclea la siguiente línea Basic, que es lo mismo:

```
1 FORI=828TO838:POKEI,A:NEXT:DATA
        238,32,208,162,32,202,208,253,76,
        60,3
```

Haciendo SYS 828 desde Basic aparecerán líneas de color en el borde de la pantalla. Puedes cambiar la anchura haciendo POKE 832, número antes del SYS. Dependiendo del número (de 1 a 255) saldrán líneas más anchas o más estrechas. Para parar haz STOP/RESTORE. Tenemos preparado un programa sobre esto para el mes que viene que os va a dejar a-lu-ci-na-dos, de verdad.

¿TORTUGA O BASIC?

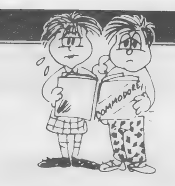
Queridos amigos de Commodore World:

He decidido iniciarme a la programación del C-64, pero tengo dudas entre el Basic y el Logo. ¿Cuál me aconsejáis? Os rogaría también que me dieseis los nombres de algunos libros buenos para ambos lenguajes, su precio y dónde podría adquirirlos. Si es posible que los libros estén orientados al C-64, mejor que mejor. Una curiosidad, ¿En qué año salió el Commodore 64?

Jesús Fernández Santos
c/ San Juan, 3
Cáceres.

El C-64, por principio, trabaja solamente en Basic, aunque como todo el mundo sabe, una de sus más interesantes características es la capacidad de utilizar otros lenguajes (el Logo es uno de ellos). Si quieres iniciarte en la programación del C-64 lo mejor es el Basic, porque está hecho para ello. El Logo es un lenguaje destinado más hacia los niños pequeños y a la iniciación "desde cero" en la informática. Fuera de este campo tiene menos futuro que el Basic.

Algunos libros recomendables sobre Logo son: **Primeros pasos en Logo**, ***de Anaya Multimedia y*** **El cuaderno del Logo** ***de Gustavo Gili. Sobre el Basic hay muchos y a muy distintos niveles, pero te podemos recomendar*** **El descubrimiento del C-64** ***de Ediciones Elisa y*** **Juegos y programas educativos para C-64**. ***Para aprender Basic lo mejor es pasar mucho tiempo delante del ordenador y sobre todo teclear muchos programas (el último libro es un buen ejemplo) para ver su funcionamiento. El C-64 hizo su aparición en el año 1982.***



PROGRAMAS "DE UNA LINEA"

Estimados amigos: Aunque no tenía ordenador vengo leyendo vuestra revista regularmente. Hace unos días compré el C-64 y una de las aplicaciones que le voy a dar es la de radioaficionado, para lo cual un colega me mandó un programa que a su vez le mandó otro de USA, pero del cual no tiene instrucciones y hay que ir viendo poco a poco lo que da. Me gustaría tratar de reformarlo, en parte adaptándolo a mis necesidades, pero cuando le pido el listado sólo me responde lo siguiente. 10 SYS (2073) PETSPEED.

Mi pregunta es: ¿Habría alguna fórmula de poder abrir el programa y que me diera el listado para poder adaptarlo a mis necesidades de la radio? Os animo a seguir en la línea actual, pues me parece estupenda.

Domingo Acevedo Freije
Apartado (P.O. Box) 145
El Ferrol, La Coruña

Lo que tú tienes es un programa compilado, oncretamente con el programa PETSPEED. Otros compiladores hacen cosas parecidas (Blitz, por ejemplo) y algunos programas de juegos también. El programa es de una sola línea... en Basic, el resto es todo código máquina. En tu caso, el programa era originalmente Basic, pero se compiló para ganar velocidad. No puedes obtener un listado del programa porque tendrías que pasar de código máquina a Basic, "descompilándolo", y eso de momento no se puede hacer (bueno, la verdad es que hay algunos rumores que dicen que hay algunas posibilidades...)

SE BUSCAN "IMPRESORES"

Soy un maniático de vuestra revista y la adquiero cada mes. Os quisiera hacer una sugerencia que sin duda alguna sería una gran solución para muchos amigos lectores de la revista y que ayudaría a la vez a hacer que vuestros ingresos se acrecentaran un poco. No os vais a hacer millonarios, pero todo ayuda.

Yo, y como yo muchos lectores, hacemos nuestros pinitos en programación BASIC y después de haber introducido en el ordenador un programa aceptable en número de líneas y después de haberlo depurado y revisado mil veces nos es de vital importancia disponer de una copia impresa del programa en cuestión. No todos, por cuestiones lógicas, podemos disponer de impresora.

Mi proposición es si vosotros, cobrando lo que creyerais oportuno, podríais hacernos el favor de una vez enviado un programa en cassette o disco pudierais proporcionar una copia impresa.

Sin duda esta idea será bien acogida entre numerosos lectores. Comprendo que tendréis mucho trabajo, pero creo que encontrar un hueco para este tema sería plausible y bien acogido.

Sebastián Soler Alonso
Verdi, 44, 3.º
08012 Barcelona

Como bien dices, tenemos ya suficiente trabajo haciendo la revista, pero estamos dispuestos a publicar en mercadillo las ofertas de cualquiera que se ofrezca voluntario para este trabajo de "impresor". Si no encontráis a nadie, podéis enviárnoslo a nosotros, pero, por favor, a ser posible en disco. Mandad también un sobre con vuestra dirección y con el franqueo suficiente para que os lo podamos devolver sin problemas. ¡No abuséis demasiado!

GRAFICOS VECTORIZADOS

Quisiera que me dijerais qué libro indica la forma de manejar en el C-64 los gráficos de vectores, tipo los del programa Elite. De momento, me hacen falta para representar rectas entre dos puntos con tres coordenadas cada punto, si es que es posible realizarlo en forma tridimensional; son para usar con el Simon's Basic II y/o lenguaje máquina.

Otra cosa, me he fijado en diferentes programas y he observado que aunque se vaya desarrollando por diferentes partes, siempre parece estar predispuesto a aceptar una determinada tecla para saltar a otra rutina rompiendo lo que está haciendo. No me estoy refiriendo a los menús, sino a casos como, por ejemplo, el de **Ghostbusters**, que estés en la parte del juego que estés, en cuanto pulsas la barra espaciadora, te aparecen unos datos por la parte baja de la pantalla.

Saúl Escudero Fernández
Sitio de Numancia, 4, 2.º Izda.
Ponferrada (León)

No hay ningún libro que explique cómo utilizar gráficos de vectores (los del programa Elite no son exactamente gráficos de vectores) pero sí algunos muy buenos, como "Gráficos para el Commodore 64", de Data Becker/Ferre Moret, que explica cómo pueden obtenerse gráficos tridimensionales, entre otras muchas cosas. Aunque los programas del libro utilizan sus propios comandos (lleva incluido otro programa c.m. que añade comandos gráficos) no hay demasiadas dificultades para adaptarlos a Simon's Basic o cualquier otro tipo de ampliación.

Lo de obtener respuestas del teclado en cualquier momento puedes hacerlo por dos métodos: por interrupciones desde código máquina (las hemos tratado ya mil veces en esta revista) o bien haciendo que el programa pase continumente por una rutina que compruebe el teclado, sólo que por este método pierdes velocidad, sobre todo en los programas en Basic.

VIC-20 EN ALTA RESOLUCION

Desearía que me contestarais las siguientes preguntas:

1. En un Vic-20, se podrían visualizar 512 caracteres distintos, es decir, dos juegos de 256 caracteres, 256 de la Rom y 256 definidos en Ram. ¿Se podría hacer mediante interrupciones? Si es así ¿me podríais dar una ayuda sobre la forma de hacerlo?

2. En código máquina la operación de potenciación (flecha arriba) ¿Cómo se realiza? concretamente en la línea: X= PEEK (7168) AND 2 (FLECHA ARRIBA) 7.

3. En el programa del C-64, Compilador del número 21, en la línea 700 aparece un SYS 42775 ¿Qué función realiza? ¿Cuál es el equivalente del Vic? Y la dirección $E136, también del compilador ¿Cuál es el equivalente?

Javier Recio Lamata
Fernán Caballero, 20
41001 Sevilla.

1. Desgraciadamente, en el Vic-20 no se pueden obtener dos juegos de caracteres a la vez de ninguna manera, incluidas interrupciones. Lo que sí que se puede hacer es que esos caracteres sean** de doble altura, **que viene a ser lo mismo. Jugando con los registros del VIC (Vídeo Interface Chip) puedes obtener resultados muy curiosos. Estos registros están situados de 36864 hasta 36879. Prueba con POKE 36867,47. Borra la pantalla y teclea algo. ¡Las "letras", compuestas por dos caracteres correlativos, son de doble altura! puedes definirlas normalmente y conseguir una pantalla completa en alta resolución. En los números 1 y 2 de "Club Commodore" tienes una información más completa sobre el tema.

2. Tienes que ejecutarla utilizando las rutinas del basic, pero has de convertir los valores a coma flotante, llamar a las rutinas correspondientes... un lío. Sin embargo la línea que tú dices tiene una conversión muy sencilla: 2 elevado a 7 son 128, de modo que la línea quedaría como algo así:

```
.033C LDA $1C00
.033F AND #$80
```

El valor (en Basic la X) de la posición en cuestión queda almacenado en el acumulador.

3. Ese SYS llama a una rutina del Basic del C-64, y tal como dijimos en el número anterior, sólo tienes que sumarle $2000 (8192 en decimal) para obtener el equivalente, en este caso 50967. El equivalente de $E136 es $E133 (57651).

Hemos recibido la siguiente carta en redacción y esperamos que su publicación sirva para poner en contacto a las personas que la puedan encontrar de ayuda.

He leído con gran interés vuestro artículo aparecido en Commodore World, pues soy un paralítico cerebral. Mi profesión, y a la vez mi hobby es esto: la informática.

He podido estudiar informática, pese a estar afectado gravemente (7 de 10), en una escuela normal; ahora estoy en paro, aunque ayudo a unos amigos en una oficina de gestión y en casa tengo mi inseparable C-64. Con él hago algunas cosillas, aunque soy lento en programación.

Soy socio de la asociación AMAPPACE (Asociación Malagueña de Padres de Paralíticos Cerebrales) y allí conozco a gente que no pueden hacer nada por sí solos. Pienso que este artículo es un rayo de luz para mis amigos y tantos otros. Voy a dar el artículo a la psicóloga para que sepa de vosotros, si queréis mandar algo. La dirección es: AMAPPACE. Apartado de Correos 3109. Sucursal 3. Málaga.

Miguel Vázquez de Lajudie

MARKETCLUB

Servicio gratuito para nuestros lectores *PARTICULARES*. Los anuncios serán publicados durante 1 mes. Los anuncios gratuitos de Market Club *SOLAMENTE* serán publicados si vienen con nombre, apellidos y dirección completa.

MERCADILLO

• Vendo C-64. Perfecto estado. 35.000 ptas. Sólo residentes en Madrid. José Manuel Fernández. c/ Ferrol, 24. 28029 Madrid. Telef.: (91) 738 14 16. ***(Ref. M-746).***

• Vendo videojuego Atari + Joys + Paddle + 15 cartuchos, juntos o por separado, Commodore Magazine (150 ptas. c/u) precios a convenir. Manuel Castaño Cano c/ Teodomiro, 1, 1.º C. Orihuela. Alicante. Teléf.: (965) 30 21 60. Tardes desde 7:30. ***(Ref. M-747).***

• Por cambio de equipo vendo, a mitad de precio, negociables, los siguientes programas originales para CBM-64, adquiridos en distribuidores autorizados. Contabilidad 64 (Cartucho y disco) Easy Script: Superbase 64, Master 64, Disk Bonus Pack, Pet Speed; Quinielas 64 (imprime boletos CPA 80, New Print y equivalentes); International Soccer (cartucho). Baloncesto. Teléf. (967) 25 01 56. Horas de comidas. Rafael Torro Molla, Estación, s/n, Pozo Cañada, Albacete. ***(Ref. M-748).***

• Urge comprar consola de ordenador C-64 (sin accesorios), a precio razonable y en buen estado de funcionamiento. También desearía adquirir cassette para ordenador C-64 (de ocasión). Josep Torotosa c/ Balmes, 59. 08007 Barcelona Teléf.: (93) 253 31 53, 674 65 66. ***(Ref. M-749).***

• Compraría C-64 en buen estado por 20.000 ptas a residente en Barcelona. Antoni Galcerán, c/ Oro, 19, 2.º A; 08012 Barcelona. Teléf.: (93) 237 76 14. ***(Ref. M-750).***

• Vendo ampliación de 64K para el Vic 20 con utilidades en cinta por 20.000 ptas. José Ramón Zapico Antuña c/ Castaños, 2, 4.º A. 43004 Tarragona. Teléf. (977) 21 79 91 ***(Ref. M-751).***

• Vendo C-64 Datassette C2N, y joystick por 45.000 ptas. Además regalo 100 juegos y utilidades. También vendería sólo el C-64 por 40.000 ptas con sólo 6 meses de uso. Llamar de lunes a jueves a partir de las 16 h. al teléfono (93) 223 13 57 (preguntar por Quique). Enrique Perlado Casa Rabi Ruben, 6-8, Atico 3. 08008 Barcelona ***(Ref. M-752).***

• Vendo C-64, Datassette, Quickshot II, 3 meses de uso con garantía. Regalo lote de revistas. Juan Chacón c/ Molino, 47-53 Atico 4.º Esplugas de Llobregat, Barcelona Teléf.: (93) 372 40 97 ***(Ref. M-753).***

• Vendo C-64, Datassette, joystick, Koala, Simon's, educativos, lenguajes, utilidades, juegos (más de 100), libros, dos colecciones de revistas, manuales y dos suscripciones. Precio 60 000 ptas. Teléf (91) 675 43 00. Horas de oficina. José L. Triguero de la Torre Juan R Jiménez, 1, 5.º B Residencial Torregirba Torrejón de Ardoz. Madrid ***(Ref. M-754).***

• Por cambio de ordenador vendo las revistas Commodore User (ejemplares desde mayo del 85 hasta enero del 86) Computer & Games (agosto, sept y oct. del 85), Commodore World (N.º 1 hasta el actual); Load'N Run (N.º 1 al 9 con su cinta) Todas ellas en perfecto estado. Las revistas Commodore World en un sólo lote. Federico Blosca Morera. c/ Grabador Esteve, 11 7.º. 46044 Valencia. ***(Ref. M-755).***

• Vendo C-64, con manuales y varios programas + monitor Philips fósforo verde + impresora CPA-80. New Print. Junto o por separado Juan Horna Tomás. c/ General Mola, 43, 2.º, Alnama de Aragón. Zaragoza, Teléf.: (976) 84 00 11. ***(Ref. M-756).***

• Vendo C-64 y Datassette por 45 000 ptas. e impresora Seikosha SP 700A por 55.000 ptas. Todo en perfecto estado. Llamar a partir de las 10 h p.m. Manuel Sabariego Peña. Sagrada Familia 4, 3.º D. Jaen. Teléf: (922) 22 62 46. ***(Ref. M-757).***

• Vendo impresora Commodore MPS-801, prácticamente nueva, (por cambio de modelo) en 37.000 ptas. Regalo más de 100 programas de utilidades y juegos de calidad. Francisco Garófano. c/Monturiol, 3, 1. Malgrat de Mar. Barcelona. ***(Ref. M-758).***

• Vendo Vic 20 en perfecto estado + ampliación de 16K + 4 excelentes cartuchos de juegos + 235 programas en cinta, con y sin ampliación (de utilidades y juegos) con guías para su localización + curso iniciación Basic en cinta (1.ª parte) + guía del usuario en español e inglés. Regalo revistas de informática y botón de reset. Precio 36.000 ptas. Teléf.: (971) 26 67 23 a partir de las 8 de la tarde. Manuel Durán González. c/ Roncal, 11, 2.º B. San Francisco (Es Pit-Lari) Palma de Mallorca. Baleares. ***(Ref. M-759).***

• Vendo ordenador Sharp MZ-700 (cassette incluido) + 100 programas y manuales. Perfecto estado. Precio a convenir. Teléf.: (976) 38 23 45 Fernando Morós c/ Joaquín Sorolla, 11, 7.º D 50007 Zaragoza. ***(Ref. M-760).***

• Vendo Commodore Plus/4 de 64K y unidad de cassette 1531. Con garantía. Incluyo manual Basic 3.5 y otro del funcionamiento de los programas integrados en la memoria. Todo por 28 000 ptas Telef: (93) 257 75 51 Carlos Felipe Spada. c/ Rosellón, 290, 2.º A 08037 Barcelona ***(Ref. M-761).***

• Desearía vender C-64 por 35.000 ptas En el precio va incluido, transformador, los cables de conexión al televisor, revistas con juegos y utilidades para el C-64, y algunos juegos buenos. Teléf.: (958) 27 87 50. José M.ª Llado Llort. Almona del Campillo, 1, 7.º B. 18009 Granada ***(Ref. M-762).***

• Interesa comprar C-64 en buen estado + unidad C2N + programas. Pago como máximo 25 000 ptas. Teléf.: (93) 421 76 01 (de 14 h. a 15 h.). Antonio Lázaro Abad, c/ Iberia, 9. 08014 Barcelona ***(Ref. M-763).***

• Se necesita datassette de segunda mano, en buen estado. Mandar ofertas a Mikel Méndez Salazar, c/ Muelle Tomás Olabarri, 7, 5.º D Las Arenas. Vizcaya. ***(Ref. M-764).***

• Vendo Superexpander + 3K para Vic-20 por 4 000 ptas. Teléf.: (954) 61 41 24. Carlos Rojas, c/ Gustavo Gallardo, 7 41007 Sevilla. ***(Ref. M-765).***

• Por cambio de ordenador vendo C-64, Simon's Basic, unidad de disco 1541, datassette, impresora MPS-801, y varios programas (Contabilidad-64, Superbase 64, Control de Stocks, Easy Script, juegos y utilidades, junto con manuales y libros). Todo o parte Teléf. (96) 363 72 97 Tardes. Manuel Soriano Ballester, c/ Pedralva, 4. 46016 Valencia ***(Ref. M-766).***

• Vendo C-64 35.000 ptas y dos unidades de disco Vic 1541 (45 000 ptas cada una), en perfecto estado y con garantía en vigor del fabricante. Lo vendería todo junto o por separado, y regalo Easy Script, lenguaje Logo, cassette C2N y diversos juegos. Teléf.: (91) 610 66 42 (Por la noche) Carlos Urquía Fermosell, c/ Protolagos, 7, 8.º D Alcorcón Madrid. ***(Ref. M-767).***

• Vendo C-64 + Datassette + Sintetizador de voz Currah Speech 64 + revistas especializadas + libros + 3.000 juegos de todas las clases. Todo en perfecto estado. Precio 59 000 ptas Teléf (922) 41 42 54 (preguntar por Fernando hijo) Fernando Guerra Díaz, c/ Fernández Ferraz, 16 Santa Cruz de la Palma Tenerife. Apartado 363 ***(Ref. M-768).***

• Para señores que tengan o quieran comprar un ordenador C-128. Cambio dos Quick Data Drives, compatibles con 128, y con garantía del importador, por un C-64 Avelino Morón Casado c/ Ercilla, 12 28005 Madrid. Teléf.: (91) 468 26 93 ***(Ref. M-769).***

• Vendo 12 revistas Commodore Magazine del n.º 2 al 9, 11, 13, 14, 15, y 8 revistas Commodore World n.º 6, 8, 9, 10, 11, 13, 14 y 15, y un juego de ajedrez de Indescomp para Vic-20 + 16K Enrique Alvarez, c/ Jacinto Verdaguer, 13, 5.º, 5.ª Hospitalet. Barcelona. Tel.: (93) 332 47 32. ***(Ref. M-770).***

• Intercambiaría programas para ordenador Commodore C.B.M. 8032. Escribir a Gonzalo Ripol. Apartado 150. El Masnou. Barcelona ***(Ref. M-771).***

• HB 75-P de Sony (64K) + cassette (Data recorder) de Sanyo + 5 cartuchos (RAM) + 15 cassettes de juegos + cartucho Data-Cartridge (Agenda personal) + 28 revistas MSX + compilador de Pascal + 5 cintas vírgenes. 70.000 ptas. El precio, además de garantía, ofrece facilidades de pago. Martí Llorach Torres, c/ Roger de Flor, 284, 3.º, 1.ª. 08025 Barcelona. Teléf.: (93) 257 31 80. ***(Ref. M-772).***

• Vendo Datassette (y/o) cassette compatible Commodore, + 6 juegos originales + 10 programas originales Commodore. Miguel Angel Sebars. (91) 200 38 00. ***(Ref. M-773).***

• Busco adaptador de TV para Vic-20; asimismo busco cualquier tipo de cartuchos o ampliaciones para Vic-20. Intercambio por programas de todo tipo para C-64. Herminio Manzano Bojados Avd José Molins, 9, 4.º, 1.ª L'Hospitalet Barcelona. Telf.: (93) 249 50 03. ***(Ref. M-774).***

• Regalo C-64 (manual, fuente de alimentación, embalaje de fábrica) + 2 libros [64 Con. y Tru (Data-Becker)] y "Como programar su C-64.I" (Paraninfo) + 50 programas. Todo en estado impecable por 30.000 ptas. Jesús Frías Reyes, c/ Arroyo, 3, P.º 4.º D 28019 Madrid. Teléf: (91) 215 85 55. (llamar de 7 p.m. a 11 p.m.) ***(Ref. M-775).***

• Vendo 2 C-64 + 2 Datassette + una unidad de discos 1541 + una impresora Seikosha GP-500 VC + un Vic-switch, en perfecto estado y a un precio de fábula. Se vendo todo o por separado. Se incluyen juegos (cassette o disco) y manuales y libros de utilidad. Antonio Andreu Del Aguila, c/ Pelayo, 4, 1.º Castelldefels Barcelona Teléf. (93) 664 17 24 ó 664 16 04 ***(Ref. M-776).***

• Compro C-64 en perfecto estado. Precio 30.000 ptas. José L. López, c/ Dr Corbal Bl-I pta-2 1.º Dcha Vigo (Pontevedra). ***(Ref. M-777).***

• Por cambio de equipo, vendo C-64 con cartucho de carga rápida para discos y unidad de discos 1541. Todo en perfecto estado. Regalo lote de programas. Rafael Domínguez Zambrana. Urb La Roca, Bl. 19, 10-C. 29010 Málaga Teléf.. (952) 39 26 81 ***(Ref. M-778).***

• Por cambio de ordenador, vendo unidad de discos 1541 (seminueva, sólo 5 meses de uso) por 60.000 ptas estando incluidos también varios programas en disco ideales para un pequeño negocio o similares. Pedro Buenaventura Llanso Avda Martín Pujol, 298, 1, 2. Badalona (Barcelona) Teléf.: (93) 389 52 96 Noches. ***(Ref. M-779).***

• Vendo Vic 20 + cassette + cartucho 3K + cartucho de ajedrez + todos los manuales Antonio Alern Prat Sant Francesc, 53, 2 Igualada (Barcelona) Telf (93) 803 35 13. Por las mañanas ***(Ref. M-780).***

• Vendo memoria ROM para unidad de disco 1541 y disco Turbo 64 de Final Source Soft (USA) Amplía comandos y memoria drive en 3K, aumenta 5 veces la velocidad, Wedge y Bootmaker especial, con instrucciones, fácilmente utilizable (sólo se debe cambiar un chip por otro) Sin uso por haber comprado dos juegos. Todo por 5 000 ptas. Rafael Borrell Viñas Pza Manet 2A, 1 . 1ª Sta Coloma Gramanet (Barcelona) ***(Ref. M-781).***

• Para poder pagarme la matrícula universitaria, vendo urgentemente el siguiente material 3 revistas Commodore User, 2 revistas RUN, Cursillo Lenguaje Máquina (Bibibhoteca Commodore World), 38 números revista Conocer, Curso Electrónica Industrial AFHA (40 libros) + 3 de Física, 4 cassettes Computer Club. Vendo también la enciclopedia de la Informática de Nueva Lente-Ingelek de 4 tomos (sin encuadernar). Cambio el cartucho International Soccer por el disco Electromat de Ferré-Moret. Jose Antonio Alonso Alonso Pereiro-Telleira, 25 Vigo 10 Teléf (986) 29 28 03. A partir de las 7 de la tarde ***(Ref. M-782).***

TRABAJO

• Se ofrece programador para hacer trabajos de gestión a medida para cualquier sistema, preferiblemente Commodore. Lenguajes Basic, Cobol y Logo. Basilio Puebla Sánchez, c/ Luis Vives, 7. Alcalá de Henares. Madrid.

• Diseñamos placas de circuito impreso. Se las preparamos en poco tiempo y con un precio a convenir. También hacemos montajes completos. Pedro Gómez González, c/ Renedo, 14-16, 1.º D. 47005 Valladolid. Teléf.: (983) 29 13 82.

CLUBS

• Hemos formado en Huelva el primer club para usuarios de C-64 y C-128 de capital y provincia. Sin fines lucrativos. ¡Anímate! Commonuba Computer Club. C/ Rafael Guillén, 1, 3.º C. 21002 Huelva. Teléf.: (955) 24 66 48. ***(Ref. C-100).***

• Vamos a crear un club de usuarios para C-64 y Spectrum. Miguel Angel de Rueda. Apdo. 935. 04080 Almería. Teléf.: (951) 34 02 93. Preguntar por Antonio Saá de 16,00 a 20,00. ***(Ref. C-101).***

• Club Ciudad de Alhambra. Antonio M. Paredes Ramírez. c/ Alhamar, 18-1.º 18005 Granada. Teléf.: (958) 26 64 54. ***(Ref. C-102).***

• Club de Informática IB Floridablanca. Infante Juan Manuel. C/ Miguel Hernández, s/n. Murcia. ***(Ref. C-103).***

• Club de usuarios Valencia Commodore. Avda. Blasco Ibáñez, 5 bajo. Apdo. correos 233. Catarroja. Valencia. ***(Ref. C-104).***

• Desearía contactar con usuarios C-64 para formar un club en Barcelona. Roger Montserrat Raventós. C/ Alcalde de Móstoles 2, 2º. 08025 Barcelona. Teléf.: (93) 256 60 93. ***(Ref. C-105).***

• Club de usuarios de C-64 se ha creado en Venecia (Italia). Nos gustaría contactar con usuarios o club en Cataluña (preferiblemente Barcelona, Terrasa). Level 64-do Gianluca Sansonetto. Vía Aldo Moro, 11/C/3 - 30020 Meolo. Venecia (Italia). Teléf.: 07 39 421 618251. ***(Ref. C-106).***

• Para ser socio de nuestro club escribir a: Gabriel López Olañeta. La Jarosa, 27-1.º B. Guadarrama (Madrid). ***(Ref. C-107).***

• Silver Cup 64. Antonio Torralba Pinedo. C/ Cayetano del Toro, 43 d. 11K. 11010 Cádiz. Teléf.: (956) 27 88 70. ***(Ref. C-108).***

• Me agradaría formar un club d'usuaris del Vic-20 per poder compartir moltes experiences. Tinc 11 anys. Tots els interessants que escriguin a: Roger Rocavert Homet. C/ Retir, 31. Castellar del Vallés (Barcelona). ***(Ref. C-109).***

• Softclub 64. Para usuarios C-64 y C-128. A Cañete. Avda. Isabel la Católica, 108 Sob. 1.º. Hospitalet. Barcelona ***(Ref. C-110).***

• C.I.S. (Club de intercambio de Software). Apdo. Correos 2.886. 08080 Barcelona ***(Ref. C-111).***

• Club I.D.C. para usuarios de distintas marcas de ordenador. C/ Useras, 11 Castellón Teléf.: (964) 22 42 98. ***(Ref. C-112).***

• Desearía información sobre algún club de usuarios de C-64 en Sevilla. Miguel Angel Valverde Vera. C/ Higuera de la Sierra, 10. 3.º A. 41008 Sevilla. ***(Ref. C-113).***

DESEAN CONTACTAR CON OTROS AMIGOS COMMODORIANOS

C-16

• Paloma Corrochano. C/ Dolores Sopeña, 8. Madrid. Teléf.: (91) 476 33 89. Poseo cassette.

• Joseph Maria Mas Folch. C/ Nov, 21. Riudoms. Tarragona. Teléf.: (977) 85 10 83. Poseo cassette.

• Marco Antonio Alonso. C/ Joaquín Fernández Acebal, 16, 4.º A. Gijón (Asturias). Teléf.: (985) 35 76 78. Poseo cassette.

• Marcos Javier Rodríguez Jorge. El Estanco, 22, Angosta. Sta. Brigida. Las Palmas. Teléf.: (928) 64 17 65. Poseo cassette.

• Miguel Villalba Garzaran. C/ Torrente, 27, 19. 46014 Valencia. Teléf.: (96) 378 36 94. Poseo cassette.

VIC-20

• Pablo Fernando Esteban. Rcia. Las Alamedas, 3, 5.º H. Laredo, Cantabria. Teléf.: (942) 60 56 23. Poseo cassette.

• David Felipe Villa. C/ Can Valero, 8. Polígono de la Paz. Palma de Mallorca. Poseo cassette.

• Manuel Moreno Romero. C/ Arzobispo Barrios, 2. 14009 Córdoba.

• Pedro Luis Gómez González. C/ Renedo, 14, 1.º D. 47005 Valladolid. Teléf.: (983) 29 13 82. Poseo cassette.

C-64

• Alberto Aliseda Pérez de Madrid. Avda. Alarcón, 27, 5.º Dcha. 13001 Ciudad Real. Teléf.: (926) 21 17 25. Poseo cassette y unidad de discos.

• Alejandro Vegter Prat. Avda. Virgen de Guadalupe, 20 6.º F. 10001 Cáceres. Teléf.: (927) 24 59 74. Poseo cassette, unidad de discos e impresora.

• Jorge Cardeñas Solano. C/ Ballón, 30. 29018 Málaga. Teléf.: (952) 29 09 71. Poseo cassette.

• Jorge Mansa Sánchez. P.º de Ronda, 36, 4.º 25003 Lérida. Teléf.: (973)26 37 99. Poseo cassette y unidad de discos.

• Daniel Rodríguez Fuentes. C/ Real, 21-5º Port. A. Tel.: 41 13 82. S/C de la Palma (S/C de Tenerife). Poseo cassette y unidad de disco

• Basilio Puebla Sánchez. C./ Luis Vives n.º 7. Tel. 889 66 76 Alcalá de Henares (Madrid). Commodore 64. Poseo cassette y unidad de disco

• Eugenio Terrón Muril. C./ Pérez Galdós 29. 2.º 1 Tel.: 399 05 31. Badalona (Barcelona). Commodore 64. Poseo cassette y unidad de disco

• Angel Etayo Martínez. C./ Bretón de los Herreros, 17. 4.º D. 26001 Logroño (La Rioja). CBM-64 Poseo cassette y unidad de disco.

• Octavio Calvete Martín. C./ Portalegre, 21, 3.º D. Tel.: 269 13 94. 28019 Madrid. Commodore 64. Poseo cassette y unidad de disco.

• Enrique Canto Navarro. C./ Doctor Gadea, 1, 2.º E-F. Tel.: 22 33 30. 03003 Alicante. Commodore 64. Poseo cassette y unidad de disco.

• Josu Bravo Azkuenaga. C./ Felipe Serrate, 3, 3.º. Tel.: 442 12 05, 48013 Bilbao (Vizcaya). Commodore 64. Poseo unidad de disco.

• Jaime Valiente Alemán. C./ Paseo Marítimo, n.º 3, 8.º C. Tel.: (956) 27 36 02. 11010 Cádiz. CBM-64. Poseo cassette.

• Javier Bermejo. Plaza Aralar, 4, 5.º. Lasarte (Guipúzcoa). CBM-64. Poseo Cassette.

• Francisco Garófano. C./ Monturiol, 33, 1.º. Tel.: 761 09 60. Malgrat (Barcelona). Commodore 64. Poseo cassette y unidad de disco.

• Manuel Castaño Cano. C./ Teodomiro, N.º 1, 1.º C. Tel.: (965) 30 21 60. Orihuela (Alicante). Commodore 64. Poseo cassette.

• José Bertrán Roch. Plaza San Pong, 3-3.º-1.ª. Tel.: 21 41 69. Girona. Commodore 64. Poseo data drive, cassette y unidad de disco

• Miguel A. Valverde Vera. C./ Higuera de la Sierra, n. 10 3 A. 41008 Sevilla. Commodore 64 Poseo cassette

• Joan Ricard Solá. C./ Mare de Deu de Port, 375. At. 08004 Barcelona. Commodore 64. Poseo cassette

• Manuel Gonzalo López Infante. C./ Vasco Núñez de Balboa, n.º 3. Tel.: (955) 25 59 23. 21004 Huelva. Commodore 64. Poseo cassette y unidad de disco

• Oscar Herrera Alonso. C./ Eucaliptos, 2 Bl-4 Bajo-A. Tel.: 71 27 07. 35016 Telde (Las Palmas). Commodore 64. Poseo unidad de disco

• Javier Torres de Zubizarreta. C./ Rambla de Méndez Núñez, 45, 11 izda
03002 Alicante Tel. (965) 21 20 32 Commodore 64. Poseo cassette

• Miguel Lafont Torio. C./ Samaria 3, esc. 2. 5. A Tel.. 409 04 34 28009 Madrid. Commodore 64. poseo Cassette

• José Luis García Deza. Avda. A. Alvaro Domecq, 6, 2.º C. Jerez de la Frontera (Cádiz). Teléf.: (956) 33 51 48. Poseo cassette y unidad de discos.

• Juan Alarcón Rodríguez. Teléf.: (91) 472 03 99. (Dirección en Redacción.) Poseo cassette, unidad de discos e impresora MPS 801.

• Manolo Vélez Campos. Valle de la Fuente, 71. Valverde (Huelva). Teléf.: (955) 55 04 33. Poseo cassette y unidad de discos.

• J.A. Larumbre. C/ Rucabado, 14, 4.º E. Castro Urdiales (Cantabria). Poseo unidad de discos e impresora Seikosha SP-800.

• María Dolores González Guardia. C/ Filpo Rojas, 3. Bajo D. 41008 Sevilla. Poseo cassette.

• Mateu Pastoret Jou. C/ F. Cambó, 3. Besalú (Girona). Teléf.: (972) 59 02 08. Poseo cassette.

• Miguel Sánchez López. Avda. de la Raza, 29, 4.º A. 21002 Huelva. Teléf.: (955) 24 66 23. Poseo cassette

• Vicente Merino Moreno. C/ Sta. Joaquina Vedruna, 4, 4.º B. 10001 Cáceres. Teléf.: (927) 22 48 49. Poseo cassette y unidad de discos.

• Xavier Romero Frías. C/ Endavallada, 18. 1.º 1.ª. St. Cugat del Valle (Barcelona). Teléf.: (93) 675 19 60. Poseo cassette y unidad de discos.

C-128

• Casiano López Córcoles. C/ Foso del Hornabeque, s/n. Melilla. Poseo unidad de discos.

• Daniel Roig Marchuet. C/ Castilla, 27 bajos. Ibiza (Baleares). Teléf.: (971) 30 07 09. Poseo cassette y unidad de discos.

• Javier Martín González. C/ Parellada, 10. Sant Sadurní. Barcelona. Teléf.: (93) 891 26 71. Poseo cassette

• José Ignacio Saiz Salinas. C/ Navarro Villoslada, 4, 5.º izq. Bilbao (Vizcaya). Teléf.: (94) 435 74 92. Poseo unidad de discos.

• Luis Miguel González Latorre. C/ Alcalde López Casero, 10, 6.º D. 28027 Madrid. Teléf.: (91) 404 48 68. Poseo unidad de discos.

• Miguel Angel Díaz Reg. C/ Cerezo, 27. 28023 Madrid. Teléf.: (91) 715 41 00. Poseo unidad de discos.

• Pedro I. Moreno Espigares. C/ María, 66. 29013 Málaga. Poseo unidad de disco.

• Roger Rocavert Homet. C/ Retir, 31. Castellar del Vallés (Barcelona). Poseo cassette.

• Salvador Pou. P.º del Dr. Moragas, 204. Barbera del Valles (Barcelona). Poseo cassette y unidad de discos.

• Santiago Carrasquer. C/ Chapi, 9, 3.º, 1.º. 08031 Barcelona. Teléf.: (93) 220 85 22. Poseo cassette y unidad de discos.

• Santiago Vázquez Moreno. C/ Martín Belda, 59. Cabra (Córdoba). Teléf.: (957) 52 04 59. Poseo cassette y unidad de discos

PLUS-4

• Emilio Rocafort Riaza. U. Torres San Lamberto 50011. Zaragoza. Teléf.: (976) 33 39 25

Deseo contactar con otros amigos Commodorianos

Nombre ....

Dirección ....

Telf.: .... **Ciudad:** ....

C.P. .... **Provincia** ....

Modelo de ordenador ....

Tengo Cassette .... □

Unidad de Disco .... □





"Colaboraciones" es vuestra sección que consiste en los programas que vosotros nos mandais. Todos los meses elegiremos la mejor colaboración de acuerdo con su calidad, utilidad y originalidad, y su autor recibirá un premio de 5.000 pesetas.
Los programas deben ser enviados en cinta o en disco (que luego serán devueltos a su propietario) así como una explicación breve del programa y un listado del mismo. Es importante incluir el nombre, dirección y teléfono del autor (estos datos no serán publicados si así lo desea el interesado).



Rally

C-128

Antonio Luis Santos Merino
C./ Figueira Da Foz, 3, Bajo Izda.
Badajoz 06007

Os mando este programa que sólo funciona con el C-128, y que utiliza los comandos y funciones especiales de éste. Se titula Rally 128 y consiste en llevar tu coche por una carretera esquivando a una máquina oruga, un coche y vallas que hay en la carretera. También salen manchas de aceite.

Si tocas algún objeto, incluidos los bordes de la pista, morirás. El coche se maneja con los cursores, para moverse; las teclas "1" a "4" que son las cuatro marchas y la barra de espacio, que es para frenar en seco, pero quita 100 puntos.

Los puntos dependen de la velocidad y el nivel; en el nivel 2 el coche se mueve más despacio que en el nivel 1.

Cuando en la presentación te pide que pulses una tecla, pulsa cualquier tecla menos las del juego. La dificultad consiste en que sólo da puntos si te mueves hacia los lados.

Explicación del programa:

Líneas 45 a 345 - Dibujo de Sprites, por comandos (draw, circle, box, etc.)

Líneas 350 a 375 - Almacenar dibujos en cadenas

Líneas 435 a 545 - Dibujo de la pista y activar sprites

Líneas 580 a 725 - Movimiento de los objetos y del coche

Líneas 735 a 820 - Rutina de fin de juego.




```
10 REM**********************        .34
20 REM*                    *        .70
30 REM* RALLY          128 *        .30
40 REM*                    *        .90
50 REM* A.L.S.M.   21/2/86 *        .26
60 REM*                    *        .110
70 REM**********************        .94
80 INPUT"[CLR]NIVEL 1 O 2";NIV      .114
90 IFNIV=1THENG=14                  .106
100 IFNIV=2THENG=5                  .210
110 IFNIV=0THEN80                   .8
120 SCNCLR:XM=210:YM=30:YO=0:XO=250 .168
:PU=0:XA=300:XV=160:YA=100
130 VOL15                           .208
140 POKE53280,2:POKE53281,2:SOUND3, .184
65535,140,0,32768,3000,2,2600
150 FAST                            .188
160 COLOR1,1                        .178
170 GRAPHIC1,1                      .152
180 REM **  DIBUJO COCHE  **        .178
190 BOX1,5,0,18,20                  .86
200 BOX1,3,2,5,5                    .24
210 BOX1,18,2,20,5                  .44
220 BOX1,2,13,5,18                  .120
230 BOX1,18,13,21,18                .224
240 BOX1,7,15,16,18                 .72
250 DRAW1,5,13TO9,13TO9,9TO5,6      .142
260 DRAW1,18,13TO14,13TO14,9TO18,6  .247
270 DRAW1,8,4TO15,4TO15,6TO8,6TO8,4 .105
280 PAINT1,10,2                     .95
290 PAINT1,6,14                     .141
300 CHAR1,6,1,"_ TU COCHE"          .53
310 REM ** DIBUJO MANCHA DE ACEITE  .77
**
320 COLOR1,2                        .115
330 CIRCLE1,10,55,10,5              .29
340 CIRCLE1,11,49,9,5               .61
350 PAINT1,10,55                    .19
360 PAINT1,11,49                    .99
370 PAINT1,10,52                    .33
380 CHAR1,6,6,"_ MANCHA DE ACEITE"  .137
390 REM ** DIBUJO DE LA VALLA **    .87
400 COLOR1,11                       .239
410 BOX1,0,134,23,140               .71
420 FORI=0TO20STEP4                 .191
430 X=I+4                           .159
440 DRAW1,I,134TOX,140              .105
450 NEXT                            .205
460 FORI=0TO20STEP8                 .247
470 PAINT1,I,136                    .17
480 NEXT                            .235
490 CHAR1,6,17,"_ VALLA"            .207
500 REM ** DIBUJO MAQUINA ORUGA **  .91
510 COLOR1,8                        .243
520 BOX1,6,81,17,93                 .138
530 BOX1,2,80,6,94                  .50
540 BOX1,17,80,21,94                .216
550 BOX1,8,83,15,87:BOX1,10,85,13,8 .146
6
```

```
560 BOX1,8,93,9,96:BOX1,14,93,15,96 .150
570 CIRCLE1,9,90,1,1                .166
580 BOX1,2,80,6,82:BOX1,2,84,6,86:B .226
OX1,2,88,6,90:BOX1,2,92,6,94
590 BOX1,17,80,21,82:BOX1,17,84,21, .186
86:BOX1,17,88,21,90:BOX1,17,92,21,9
4
600 DRAW1,2,100TO2,96TO21,96TO21,10 .160
0
610 DRAW1,2,100TO3,99TO4,99TO5,100T .120
O6,99TO7,99TO8,100TO9,99TO10,99TO11
,100TO12,100TO13,99TO14,99TO15,100T
O16,99TO17,99TO18,100TO19,99TO20,99
TO21,100
620 PAINT1,11,97                    .106
630 CHAR1,6,11,"_ MAQUINA ORUGA"    .10
640 REM ** DIBUJO DEL CITROEN **    .96
650 COLOR1,13                       .106
660 BOX1,4,160,19,170               .150
670 BOX1,4,160,6,170:BOX1,8,160,10, .36
170:BOX1,13,160,15,170:BOX1,17,160,
19,170
680 BOX1,6,170,17,172               .206
690 DRAW1,6,172TO9,180TO14,180TO17, .78
172
700 DRAW1,6,173TO5,174TO5,178TO6,17 .188
9TO8,179TO8.5,178
710 DRAW1,17,173TO18,174TO18,178TO1 .172
7,179TO15,179TO14.5,178
720 DRAW1,11.75,170TO11.75,172      .60
730 CHAR1,6,21,"_ CITROEN FURGONETA .140
"
740 COLOR1,2                        .24
750 SLOW                            .30
760 REM*RUTINA PARA ALMACENAR LOS D .140
IBUJOS EN SUS CADENAS*
770 SSHAPEA$,0,0,23,20              .139
780 SSHAPEB$,0,40,23,60             .213
790 SSHAPEC$,0,80,23,100            .217
800 SSHAPED$,0,120,23,140           .61
810 SSHAPEE$,0,160,23,180           .91
820 REM*RUTINA PARA ALMACENAR LAS C .207
ADENAS EN LOS SPRITES*
830 SPRSAVA$,1:SPRSAVB$,2:SPRSAVC$, .157
3:SPRSAVD$,4:SPRSAVE$,5
840 FORT=0TO3000:NEXT               .51
850 CHAR1,30,0,"[SHIFTO][5COMMY][SH .89
IFTP]"
860 CHAR1,30,1,"[COMMG]PULSA[COMMM] .127
"
870 CHAR1,30,2,"[COMMG]UNA[2SPC][CO .121
MMM]"
880 CHAR1,30,3,"[COMMG]TECLA[COMMM] .11
"
890 CHAR1,30,4,"[SHIFTL][5COMMP][SH .177
IFT@]"
900 PLAY"T9A"                       .95
910 GETT$:IFT$=""THEN910            .121
920 POKE53281,7:POKE53280,7:SCNCLR: .193
FAST
930 COLOR1,6:REM DIBUJO DE LA PISTA .227
940 DRAW1,100,0TO100,199            .223
950 DRAW1,90,0TO90,199:PAINT1,95,0  .23
960 DRAW1,319,0TO319,199:DRAW1,309, .205
0TO309,199:PAINT1,310,0
970 COLOR1,2                        .255
980 BOX1,6,110,80,140               .57
990 CHAR1,0,2,"RALLY 128."          .95
1000 CHAR1,0,4,"(C)A.L.S.M."        .153
1010 CHAR1,1,14,"VELOCIDAD"         .197
1020 CHAR1,0,20,"PULSA"             .3
1030 CHAR1,0,21,"UNA"               .86
1040 CHAR1,0,22,"TECLA"             .86
1050 SLOW                           .76
1060 GETT$:IFT$=""THEN1060          .2
1070 CHAR1,0,20,"[5SPC]"            .128
1080 CHAR1,0,21,"[3SPC]"            .218
1090 CHAR1,0,22,"[5SPC]"            .150
```

```
1100 REM*RUTINA PARA ACTIVAR SPRITE .34
S*
1110 SPRITE1,1,1,0,0,0,0            .18
1120 SPRITE2,1,2,1,0,0,0            .48
1130 SPRITE3,1,8,1,0,0,0            .80
1140 SPRITE4,1,11,1,0,0,0           .30
1150 SPRITE5,1,13,1,0,0,0           .60
1160 REM** PONER ELCOCHE EN POSICIO .44
N **
1170 X=200:Y=200                    .240
1180 MOVSPR1,X,Y                    .236
1190 REM* PONER EN MARCHA LOS SPRIT .218
ES *
1200 YA=YA+VEL:YV=YV+VEL            .178
1210 SOUND2,SN,10                   .36
1220 YM=YM+VEL+5:YO=YO+VEL+3        .64
1230 MOVSPR3,XO,YO:IFYO=>250THEN144 .218
0
1240 MOVSPR5,XM,YM:IFYM=>250THEN138 .58
0
1250 MOVSPR2,XA,YA:MOVSPR4,XV,YA:IF .178
YM=>250THEN1490
1260 GETH$                          .250
1270 IFH$="[CRSRD]"THENX=X-G:PU=PU+ .222
VEL
1280 IFH$="[CRSRR]"THENX=X+G:PU=PU+ .207
VEL
1290 IFH$=" "THENVEL=0:SN=0:PU=PU-1 .191
00
```

```
1300 IFH$="1"THENVEL=2:CHAR1,5,16," .215
1":SN=300
1310 IFH$="2"THENVEL=5:CHAR1,5,16," .169
2":SN=600
1320 IFH$="3"THENVEL=8:CHAR1,5,16," .117
3":SN=900
1330 IFH$="4"THENVEL=10:CHAR1,5,16, .223
"4":SN=1200
1340 MOVSPR1,X,Y                    .141
1350 COLLISION1,1530                .19
1360 COLLISION2,1580                .49
1370 GOTO1200                       .69
1380 CO=INT(RND(1)*5)               .201
1390 IFCO<=2THENXM=125              .183
1400 IFCO=3THENXM=275               .23
1410 IFCO=>4THENXM=210              .25
1420 YM=0                           .147
1430 GOTO1200                       .129
1440 CU=INT(RND(1)*30)              .63
1450 IFCU<=15THENXO=235             .65
1460 IFCU=>16THENXO=250             .235
1470 YO=0                           .213
1480 GOTO1200                       .179
1490 LO=INT(RND(1)*30)              .101
1500 IFLO<=15THENXA=300:XV=160      .135
1510 IFLO=>16THENXA=160:XV=300      .211
1520 YA=0                           .151
```

```
1530 SCNCLR:PLAY"T3A":IFPU<=0THENPU .131
=0
1540 GRAPHIC0:GOSUB1670             .94
1550 PRINT"[CLR][BLK]HAS CHOCADO !! .124
"
1560 PRINT"[3CRSRD]TU PUNTUACION: " .108
;PU
1570 GOTO1620                       .142
1580 SCNCLR:PLAY"T3B":IFPU<=0THENPU .184
=0
1590 GRAPHIC0:GOSUB1670             .144
1600 PRINT"[CLR][BLK]TE HAS SALIDO  .196
!!"
1610 PRINT"[3CRSRD]TU PUNTUACION: " .158
;PU
1620 PRINT"[3CRSRD]OTRA (S/N)?"     .2
1630 GETV$:IFV$=""THEN1630          .80
1640 IFV$="S"THENRUN                .180
1650 IFV$="N"THENSCNCLR:END         .144
1660 GOTO1630                       .8
1670 FORS=1TO5                      .66
1680 SPRITES,0,1,0,0,0,0            .48
1690 NEXT                           .170
1700 RETURN                         .228
```

Teclas de función

C-64

Alfonso Martín Palma
C./ General Prim, 21, 2.º D
Melilla

Antes que nada, felicitaros por el programa 64 sprites y As del béisbol del mes pasado. Este programa trata de aprovechar las teclas de función. Está basado en las interrupciones y asigna a cada tecla de función una determinada misión, pudiéndose usar a la vez que se ejecuta un programa o se está programando.

Esto es lo que contiene cada una de las teclas:

F1 - Hace RUN. No es necesario pulsar Return. Está basada en las técnica del buffer del teclado. Se encuentra en las posiciones. $CO51 a $CO6C

F2 - Incrementa el color del borde hasta llegar al color adecuado. Se encuentra entre $CO6C y $CO7B

F3 - Lista el programa y también está basada en el buffer del teclado. Está situada entre $CO7B y $CO91.

F4 - Hace lo mismo que F2 pero con el color del fondo. Está situada entre $CO91 y $CO9D.

F5 - Es una de las teclas más útiles. Pasa al modo de alta resolución borrando la pantalla. Está situada entre $CO9D y $COC8.

F6 - Vuelve a la pantalla de baja resolución. Está situada entre $COC8 y $CO85.

F7 - Pasa a modo de caracteres definibles por el usuario (caracteres en la RAM) haciendo una copia de los 2K de los ROM de carateres a la RAM a partir de la posición 12288. Está situada entre $COD5 y $C128.

F8 - Vuelve al modo normal. Está entre $C128 y $C133.

Para quienes quisieran asignar a cada tecla sus propias rutinas, a continuación expongo las direcciones donde se deben situar los JMPs correspondientes a dichas rutinas, no debiéndose olvidar el colocar al final de cada una el típico JMP $EA31.

F1 - $CO20 F3 - $CO2E F5 - $CO3C F7 - $CO4B
F2 - $CO1D F4 - $CO2D F6 - $CO39 F8 - $CO48

Al ejecutar el programa con SYS 49152 cuantas veces quieras ya que el ordenador no se bloqueará. Se sale del programa con RUN-STOP/RESTORE. El cursor cambiará de color al usar F7 y F8 para indicar el paso de un modo a otro.

Y todo esto por sólo 306 bytes, bastante poco.




```
1 REM ***************************       .145
2 REM *                         *       .52
3 REM *   TECLAS DE FUNCION     *       .83
4 REM *                         *       .54
5 REM * 21.03.1986  MELILLA     *       .173
6 REM *                         *       .56
7 REM * (C) ALFONSO MARTIN      *       .59
8 REM *                         *       .58
9 REM ***************************       .153
25 POKE53280,0:POKE53281,0              .157
50 FORN=49152TO49458:READA:S=S+A:PO     .172
KEN,A:NEXT
100 IFS<>39173THENPRINT"[WHT]ERROR      .250
EN LOS DATAS[GRN]"
120 SYS49152                            .182
130 PRINT"[WHT]PROGRAMA ACTIVADO":P     .224
RINT"(C)1986 BY AMP"
49152 DATA120,162,192,160,16,142,21     .156
,3
49160 DATA140,20,3,238,134,2,88,96      .72
49168 DATA165,197,174,141,2,201,4,2     .252
08
49176 DATA10,224,1,208,3,76,108,192     .206
```

```
49184 DATA76,81,192,201,5,208,10,22 .150
4
49192 DATA1,208,3,76,145,192,76,123 .156
49200 DATA192,201,6,208,11,224,1,20 .70
8
49208 DATA3,76,200,192,76,157,192,2 .212
34
49216 DATA201,3,208,10,224,1,208,3  .238
49224 DATA76,40,193,76,213,192,76,4 .98
8
49232 DATA234,169,82,141,119,2,169, .218
55
49240 DATA141,120,2,169,78,141,121, .92
2
49248 DATA169,13,141,122,2,169,4,13 .234
3
49256 DATA198,76,49,234,200,208,253 .8
,232
49264 DATA208,250,238,32,208,76,49, .246
234
49272 DATA76,49,234,169,76,141,119, .114
2
49280 DATA169,201,141,120,2,169,13, .236
141
49288 DATA121,2,169,3,133,198,76,49 .140
49296 DATA234,232,208,253,200,208,2 .240
50,238
49304 DATA33,208,76,49,234,169,29,1 .120
41
49312 DATA24,208,169,59,141,17,208, .102
162
49320 DATA32,160,0,169,0,133,2,138  .196
49328 DATA133,3,169,0,145,2,200,192 .244
49336 DATA255,208,240,232,224,64,20 .116
8,237
49344 DATA169,0,141,255,32,76,49,23 .244
4
49352 DATA169,27,141,17,208,169,21, .10
141
49360 DATA24,208,76,49,234,169,48,1 .232
33
49368 DATA52,133,56,173,14,220,41,2 .64
54
```

```
49376 DATA141,14,220,165,1,41,251,1 .206
33
49384 DATA1,169,0,133,251,133,253,1 .204
69
49392 DATA208,133,252,169,48,133,25 .100
4,160
49400 DATA0,177,251,145,253,200,208 .6
,249
49408 DATA230,252,230,254,166,252,2 .107
24,224
49416 DATA208,239,165,1,9,4,133,1   .245
49424 DATA173,14,220,9,1,141,14,220 .133
49432 DATA173,24,208,41,240,105,12, .5
141
49440 DATA24,208,238,134,2,76,49,23 .31
4
49448 DATA169,21,141,24,208,206,134 .169
,2
49456 DATA76,49,234                 .75
```

Generador de caracteres

VIC-20

Aurelio Jurado González
Avda. Can Serra, blq. 8 portal 4.º, 3.º
L'Hospitalet del Llobregat
Barcelona

Este programa es una utilidad. Pensaba mandaros un monitor de código máquina muy bueno que hice, pero en vista de que estáis saturados de ellos, opté por éste. Aunque ya han aparecido otras versiones, creo que presenta algunas variantes interesantes. Con él se podrán generar caracteres de 8 × 8, 8 × 16 y 16 × 16 puntos y además se podrán guardar en ficheros con lo que además de facilitarnos el trabajo de diseño, en los futuros programas se ahorrará mucha memoria anteriormente ocupada por sentencias data. Si no se

GLOSARIO

Function generator — Generación de funciones.—Unidad cuya salida es variable e igual a una determinada función de sus entradas.

Giga — G.—En unidades de medida decimales es diez elevado a la novena potencia (1.000.000.000), en sistemas de almacenamiento en disco se suele emplear la base binaria y se refiere a dos elevado a treinta (1.073.741.824 en sistema decimal).

GO TO — Ir a.—Es una instrucción de salto en algunos lenguajes de alto nivel.

Grandfather Tape.—Es el nombre de la cinta maestra de la que se han sacado ya dos generaciones de copias, es decir, que se han obtenido copias de sus copias.

Graph — Gráfico.—Es un formulario de papel o pantalla en que se han trazado líneas rectas, curvas, dibujado puntos y añadido textos para aclarar e informar sobre el significado de las distintas representaciones de cifras.

Graphic Character — Carácter gráfico.—Un carácter que, no siendo de control, se representa por un símbolo gráfico.

Graphic display resolution — Resolución de visualizador gráfico.—Es la medida de la definición (en líneas o puntos) que puede dar un visualizador o pantalla gráfica. Se suele utilizar el número de líneas y caracteres o puntos que es capaz de representar, bien sea en la pantalla completa o bien por centímetro o pulgada.

Graphic Language — Lenguaje gráfico.—Es cualquier lenguaje de control empleado para facilitar la programación de un terminal gráfico.

Graphic Plotter — Trazador de gráficos.—Un dispositivo periférico de salida de un ordenador que permite obtener sobre papel representaciones gráficas de funciones o copias de pantallas que incluyen gráficos.

Graphics Tablet - Tablero gráfico.—Un dispositivo periférico de entrada a un ordenador, permite digitalizar las gráficas dibujadas en un papel para introducir en la memoria.

Ground — Tierra.—Es el punto que se toma como referencia eléctrica en un circuito, se considera que está sometida a un potencial nulo o cero.

desea utilizar esta facilidad, en todo momento aparecen en la pantalla los equivalentes en decimal de los números binarios. El programa sitúa los caracteres comenzando en la posición 7184, pues las que van de 7168 a 7183 son exclusivas de él. Ello no impide que, posteriormente, en el programa personal, los datos que lea el fichero se reubiquen en posiciones diferentes. En todo momento el control del programa no se rompe, y el cursor que aparece en una tableta cuadriculada es propio de él, no del ordenador. Funciona en un Vic sin ampliación, pero sólo quedan libres 100 bytes, y ello dará lugar a que salga el fatídico OUT OF MEMORY después del sexto o séptimo caracter definido. Por ello para su perfecto funcionamiento se aconseja utilizar 8K Ram. Su estructura es muy sencilla y no creo que se deban dar más explicaciones sobre él.

Saliendo ya de este tema, quiero felicitarles por la gran calidad de su revista, de la que he sido fiel seguidor durante los dos años que lleva funcionando. Me parece acertado, aunque insuficiente, el premio que se otorga mensualmente a la mejor colaboración. Existen muchas revistas de menor envergadura y desde luego de menor calidad que premian mucho mejor la labor de sus seguidores. Creo que el premio de 5.000 ptas se debería dar a toda colaboración publicada. Creo que es un gasto permisible para una de las mejores publicaciones del mercado.



Nota de Redacción: Agradecemos tu opinión tan positiva de la revista y recogemos tu sugerencia sobre el premio a la mejor colaboración. Como respuesta podemos decir que las 5.000 ptas. que damos todos los meses no es en concepto de pago por la publicación del programa, sino un pequeño "extra" para premiar lo que nosotros consideramos el mejor trabajo recibido en un mes determinado.

```
1 REM AURELIO JURADO GONZALEZ
2 GOTO2000
20 K=0:CO=0:R=0:CU=7702:L5=0:POKE36879,2
5:PRINT"[CLR][CRSRD][6CRSRR][RVSON][RED]
GENERADOR"
30 PRINT"[RVSON][2CRSRD][4CRSRR]DE CARAC
TERES":PRINT"[BLU][RVSON][CRSRD]MENU:[RV
SOFF]":PRINT"[BLK][RVSON][CRSRD][RED]1 [
BLK]CARACTERES 8 X 8"
40 PRINT"[CRSRD][RVSON][RED]2 [BLK]CARAC
TERES 8 X 16":PRINT"[CRSRD][RVSON][RED]3
 [BLK]CARACTERES 16 X 8"
45 PRINT"[CRSRD][RVSON][RED]4 [BLK]CARAC
TERES 16 X 16":PRINT"[CRSRD][RVSON][RED]
5 [BLK]GRABADO DE DATOS"
50 PRINT"[RVSON][CRSRD][RED]6 [BLK]LECTU
RA DE DATOS":PRINT"[2CRSRD][BLU][RVSON]E
LIGE OPCION":POKE198,0
60 GETA$:IFA$=""ORVAL(A$)>6ORVAL(A$)=0TH
EN60
65 PRINT"[CLR][18CRSRD][YEL][RVSON]MUEVE
 EL PUNTO CON LAS TECLAS DEL CURSOR"
67 PRINT"[WHT][RVSON]F1=PUNTO ENCENDIDO"
:PRINT"[RVSON]F3=PUNTO APAGADO":PRINT"[R
VSON]SPACE= CARACTER LISTO[HOM]"
70 POKE36879,8:ONVAL(A$)GOTO80,200,300,4
00,500,600
80 FORA=1TO8:PRINTB$:NEXT:PRINT"[HOM]":L
1=7842:L2=7
90 GETA$:IFA$<>""THEN110
100 GOSUB1000:GOTO90
110 POKECU,PK:GOSUB1010:PK=PEEK(CU):IFK=
1THEN130
120 POKE198,0:GOTO90
130 FORA=0TO7:PRINT,N(31-L5-A):NEXT:CA$=
CA$+" "+CHR$(X+64):PRINT"[HOM][10CRSRD]"
CA$
140 PRINT"[HOM][RVSON][RED]PULSA UNA TEC
LA":WAIT198,1:GOTO20
200 FORA=1TO8:PRINTC$:NEXT:PRINT"[HOM]":
L1=7850:L2=15:L5=0
210 GETA$:IFA$<>""THEN230
220 GOSUB1000:GOTO210
230 POKECU,PK:GOSUB1010:PK=PEEK(CU):IFK=
1THENCU=7710:L5=8:GOSUB1090:GOTO250
```

```
240 POKE198,0:GOTO210
250 FORA=0TO15:PRINTTAB(16)N(31-A):NEXT
260 CA$=CA$+" "+CHR$(X+63)+CHR$(X+64):PR
INT"[HOM][10CRSRD]"CA$:GOTO140
300 FORA=1TO16:PRINTB$:NEXT:PRINT"[HOM]"
:L1=8016:L2=7:L5=0
310 GETA$:IFA$<>""THEN320
315 GOSUB1000:GOTO310
320 POKECU,PK:GOSUB1010:PK=PEEK(CU):IFK=
1THENCU=CU+176:L5=8:GOSUB1090:GOTO340
330 POKE198,0:GOTO310
340 FORA=0TO15:PRINT,N(31-A):NEXT:CA$=CA
$+" "+CHR$(X+63)+"[CRSRD][CRSRL]"+CHR$(X
+64)+"[CRSRU]"
350 FORA=1TO65:PRINT" ";:NEXT:PRINT"[2CR
SRU]"CA$:GOTO140
400 FORA=1TO16:PRINTC$:NEXT:PRINT"[HOM]"
:L1=8026:L2=15:L4=0
410 GETA$:IFA$<>""THEN430
420 GOSUB1000:GOTO410
430 POKECU,PK:GOSUB1010:PK=PEEK(CU):IFK=
1THEN450
440 POKE198,0:GOTO410
450 CU=7710:L5=8:GOSUB1090:CU=7878:L5=16
:GOSUB1090:CU=7886:L5=24:GOSUB1090
460 POKE198,0:PRINT"[HOM][RVSON][18CRSRD
][RED]PULSA UNA TECLA PARA[2SPC]CONSEGUI
R LAS DATAS"
470 WAIT198,1:PRINT"[CLR][YEL]":FORA=31T
O0STEP-1:PRINTN(A),:NEXT:POKE198,0
480 CA$=CA$+" "+CHR$(X+61)+CHR$(X+62)+"[
CRSRD][2CRSRL]"+CHR$(X+63)+CHR$(X+64)+"[
CRSRU]"
490 PRINT"[2CRSRD][WHT]"CA$:GOTO140
500 INPUT"[CLR][RVSON]NOMBRE DEL FICHERO
";A$:OPEN1,1,1,A$:PRINT"[CRSRD][RVSON]CA
RGANDO DATOS"
510 FORA=31TO24-L5STEP-1:PRINT#1,N(A):NE
XT:PRINT#1,-1:CLOSE1:PRINT"[RED][2CRSRD]
[RVSON]GRABACION OK"
520 PRINT"[2CRSRD][RVSON][PUR]PULSA UNA
TECLA ":POKE198,0:WAIT198,1:GOTO20
600 INPUT"[CLR][RVSON]NOMBRE FICHERO";A$
:OPEN1,1,0,A$:PRINT"[CRSRD][RVSON]LEYEND
O DATOS"
605 INPUT#1,Z:PRINTZ,
610 IFZ<0THENCLOSE1:X=X+R/8:GOTO630
620 R=R+1:POKE7175+8*X+R,Z:GOTO605
630 FORV=X-R/8TOX-1:PRINTCHR$(V+65);:NEX
T:PRINT
```

```
640 INPUT"[RVSON]QUE TIPO 1-4";T:IFT<1OR
T>4THEN640
650 POKE198,1:ONTGOTO130,260,340,480
1000 CS=CS*-1:CR=CR+CS:POKECU,CR:FORY=1T
O200:NEXT:RETURN
1010 IFA$="[CRSRD]"ANDCU<L1THENCU=CU+22:
RETURN
1020 IFA$="[CRSRU]"ANDCU>7722THENCU=CU-2
2:RETURN
1030 IFA$="[CRSRR]"ANDCO<L2THENCO=CO+1:C
U=CU+1:RETURN
1040 IFA$="[CRSRL]"ANDCO>0THENCO=CO-1:CU
=CU-1:RETURN
1050 IFA$="[F1]"THENPOKECU,1:RETURN
1060 IFA$="[F3]"THENPOKECU,0:RETURN
1070 IFA$=" "THENPOKECU,PK:CU=7702:FORA=
0TO31:N(A)=0:NEXT:GOTO1090
```

```
1080 RETURN
1090 FORA=0TO7:FORB=CU+22*ATOCU+7+22*A
1110 IFPEEK(B)=1THENN(31-L5-A)=N(31-L5-A
)+2^(CU+7+22*A-B)
1120 NEXT:NEXT:X=X+1:FORV=7168+8*XTO7175
+8*X:POKEV,N(7199+8*X-V-L5):NEXT:K=1:RET
URN
2000 POKE52,28:POKE56,28:CLR:FORA=7168TO
7679:POKEA,PEEK(A+25600):NEXT:POKE36869,
255
2010 FORA=7168TO7183:READB:POKEA,B:NEXT:
B$="[WHT]@@@@@@@@":C$="[WHT]@@@@@@@@@@@@
@@@@":CS=1
2020 CR=1:DIMN(32):X=2:GOTO20
2100 DATA255,129,129,129,129,129,129,255
,255,255,255,255,255,255,255,255
```

Comecocos

C-16

Carlos Hernández Sanz
C/ Gabriela Mistral, 10, 1.º D
28035 Madrid

Por si queréis publicarlo en vuestra revista, os envío un programa que he preparado para el Comodore-16. Le llamo Comecocos y consiste en ir comiendo puntos a través de un laberinto. Permite uno o dos jugadores, y cada vez que un jugador se anota todos los puntos posibles en la pantalla (o casi todos), el fantasma que aparece en la pantalla se mueve con más rapidez, por lo que aumenta la dificultad.

El programa se carga en dos partes, la primera es para crear caracteres gráficos y la segunda el juego propiamente dicho. Por lo demás, la presentación en pantalla explica suficientemente la mecánica del juego. Una de las opciones es redefinir las teclas de cada jugador. Si no se opta por dicha redefinición, ha de jugarse con las teclas del cursor. También puede jugarse con joystick, para lo cual ha de utilizarse el propio joystick para la redefinición.



LISTADO 1

```
10 REM ***********************
20 REM *                     *
30 REM *  C O M E C O C O S  *
40 REM *                     *
50 REM *                     *
60 REM *    PRIMERA PARTE    *
70 REM *                     *
80 REM ***********************
90 DATA12656,0,0,0,24,24,0,0,0
100 DATA12936,60,126,255,224,224,255,126
,60
110 DATA12944,36,102,231,231,231,255,126
,60
120 DATA12952,60,126,255,7,7,255,126,60
130 DATA12960,60,126,255,231,231,231,102
,36
140 DATA12288,60,126,219,255,255,255,255
,219
150 DATA12544,0,0,0,0,0,0,0,0
160 DATA12672,0,126,70,74,82,98,66,126
170 DATA12680,0,8,24,40,8,8,8,126
180 DATA12688,0,126,2,2,126,64,64,126
190 DATA12696,0,126,2,2,62,2,2,126
200 DATA12704,0,66,66,66,126,2,2,2
210 DATA12712,0,126,64,64,126,2,2,126
220 DATA12720,0,126,64,64,126,66,66,126
230 DATA12728,0,126,2,2,2,2,2,2
240 DATA12736,0,126,66,66,126,66,66,126
250 DATA12744,0,126,66,66,126,2,2,2
260 DATA12368,0,2,2,2,2,2,66,126
270 DATA12456,0,66,66,66,66,66,66,126
280 DATA12344,0,126,64,64,78,66,66,126
290 DATA12296,0,126,66,66,126,66,66,66
300 DATA12320,0,120,68,66,66,66,66,126
310 DATA12408,0,126,66,66,66,66,66,126
320 DATA12432,0,126,66,66,126,80,72,68
330 DATA12328,0,126,64,64,124,64,64,126
340 DATA12312,0,126,64,64,64,64,64,126
350 DATA12968,0,129,195,231,255,255,126,
60
360 DATA12976,0,0,129,195,231,255,126,60
370 DATA12984,0,0,0,129,195,255,126,60
380 DATA12992,0,0,0,0,0,126,60,24
390 DATA13000,0,0,0,0,0,24,60,126
400 PRINT"[CLR]":CHAR,11,5,"C O M E C O
C O S[2CRSRD]":CHAR,11,8,"ESPERE UN MOME
NTO"
410 POKE56,47:POKE55,255:CLR
420 FORX=1TO31
430 READE
440 FORZ=ETOE+7:READM:POKEZ,M:NEXTZ
450 NEXTX:POKE46,40:LOAD"",1
```

LISTADO 2

```
10 CLR
20 REM ***********************
30 REM *                     *
40 REM *   C O M E C O C O S   *
50 REM *                     *
60 REM *                     *
70 REM *    SEGUNDA PARTE    *
80 REM *                     *
90 REM ***********************
100 CLR
110 T1$="[CRSRU]":T2$="[CRSRD]":T3$="[CR
SRL]":T4$="[CRSRR]":T5$=T1$:T6$=T2$:T7$=
T3$:T8$=T4$
120 FORX=1TO8:KEYX,CHR$(132+X):NEXT:VOL8
:COLOR0,1:COLOR4,1
130 PRINT"[CLR]":GOSUB1390:V1=3:V2=3:G1=
0:G2=0:G3=0:G4=0:G5=0:G6=0:J3=0:W2=.5
140 COLOR0,1:COLOR4,1
150 PRINT"[2HOM][CLR][GRN][5SPC][YEL][CO
MMA][27SHIFT*][COMMS]"CHR$(27)"L"
160 PRINT"[5SPC][YEL][SHIFT-][GRN][COMMD
][25COMMI][COMMF][YEL][SHIFT-]"
170 PRINT"[5SPC][SHIFT-][GRN][RVSON][COM
MK][3SPC][CYN][19SPC][GRN][3SPC][RVSOFF]
[COMMK][YEL][SHIFT-]"
180 PRINT"[5SPC][SHIFT-][GRN][RVSON][COM
MK][3SPC][CYN] C O M E C O C O S [GRN][3
SPC][RVSOFF][COMMK][YEL][SHIFT-]"
190 PRINT"[5SPC][SHIFT-][GRN][RVSON][COM
MK][3SPC][CYN][19SPC][GRN][3SPC][RVSOFF]
[COMMK][YEL][SHIFT-]"
200 PRINT"[5SPC][SHIFT-][GRN][COMMC][RVS
ON][25COMMI][RVSOFF][COMMV][YEL][SHIFT-]
"
210 PRINT"[5SPC][COMMZ][27SHIFT*][COMMX]
220 PRINT"[2CRSRD]"TAB(9)"[BLU]F1.- UN J
UGADOR.":PRINTTAB(9)"[CRSRD]F2.- DOS JUG
ADORES."
230 PRINTTAB(9)"[CRSRD]F3.- REDEFINIR TE
CLAS.[CRSRD]"
240 PRINTTAB(9)"[COMM1][SHIFTU][19SHIFT*
][SHIFTI]
250 IFJ1>=J4THENJ4=J1
260 IFJ2>=J4THENJ4=J2
270 PRINTTAB(9)"[COMM1][SHIFT-][GRN]RECO
RD"SPC(13-LEN(STR$(J4)))J4"[COMM1][CRSRL
][SHIFT-]"
280 PRINTTAB(9)"[COMMQ][19SHIFT*][COMMW]
290 PRINTTAB(9)"[SHIFT-][YEL]JUGADOR 1"S
PC(10-LEN(STR$(J1)))J1"[COMM1][CRSRL][SH
IFT-]":J1=0
300 PRINTTAB(9)"[COMMQ][19SHIFT*][COMMW]
310 PRINTTAB(9)"[SHIFT-][PUR]JUGADOR 2"S
PC(10-LEN(STR$(J2)))J2"[COMM1][CRSRL][SH
IFT-]":J2=0
320 PRINTTAB(9)"[SHIFTJ][19SHIFT*][SHIFT
K]
330 A$="":GETA$
340 IFA$="[F1]"THENJ=1:B$="[FLASH ON]":C
$="[FLASH OFF]":A=1:GOTO670
350 IFA$="[F3]"THENA=0:GOTO560
360 IFA$="[F5]"THEN370:ELSE330
370 REM *** REDEFINIR TECLAS ***
380 PRINT"[CLR]"
390 CHAR,2,11,"[YEL]REDEFINIR TECLAS JUG
ADOR 1 ? (S/N)
400 GETA$:IFA$="S"THEN420
410 IFA$="N"THEN460:ELSE390
420 PRINT"[CLR][2CRSRD][3CRSRR]JUGADOR 1
":PRINT"[CRSRD][3CRSRR]PULSA EN ESTE ORD
EN :"
430 PRINT"[4CRSRD][3CRSRR]ARRIBA":PRINT"
[2CRSRD][3CRSRR]ABAJO":PRINT"[2CRSRD][3C
RSRR]IZQUIERDA":PRINT"[2CRSRD][3CRSRR]DE
RECHA"
440 GETKEYT1$:CHAR,20,9,"OK":GETKEYT2$:C
HAR,20,12,"OK":GETKEYT3$:CHAR,20,15,"OK"
450 GETKEYT4$:CHAR,20,18,"OK":GOSUB540
460 PRINT"[CLR]"
470 CHAR,2,11,"[PUR]REDEFINIR TECLAS JUG
ADOR 2 ? (S/N)
480 GETA$:IFA$="S"THEN500
490 IFA$="N"THEN130:ELSE480
500 PRINT"[CLR][2CRSRD][3CRSRR]JUGADOR 2
":PRINT"[CRSRD][3CRSRR]PULSA EN ESTE ORD
EN :"
510 PRINT"[4CRSRD][3CRSRR]ARRIBA":PRINT"
[2CRSRD][3CRSRR]ABAJO":PRINT"[2CRSRD][3C
RSRR]IZQUIERDA":PRINT"[2CRSRD][3CRSRR]DE
RECHA"
520 GETKEYT5$:CHAR,20,9,"OK":GETKEYT6$:C
HAR,20,12,"OK":GETKEYT7$:CHAR,20,15,"OK"
530 GETKEYT8$:CHAR,20,18,"OK":GOSUB540:G
OTO130
540 FORX=1TO300:NEXTX:RETURN
550 FORX=1TO1000:NEXTX:RETURN
560 REM *** SELECION DE JUGADOR ***
570 COLOR0,15,0:COLOR4,15,0:PRINT"[CLR]"
:GOSUB1390
580 IFV1=0ANDV2=0THEN130
590 IFG1=0THENG1=1:GOSUB650:GOTO670
600 IFG2=0THENG2=1:GOSUB660:GOTO670
610 IFG3=0THENG3=1:GOSUB650:GOTO670
620 IFG4=0THENG4=1:GOSUB660:GOTO670
630 IFG5=0THENG5=1:GOSUB650:GOTO670
640 IFG6=0THENG6=1:GOSUB660:GOTO670
650 B$="[FLASH ON]":C$="[FLASH OFF]":J=1
:J1=J1+J3:J3=0:CHAR,15,11,"[YEL]JUGADOR[
2SPC]1":GOSUB550:RETURN
660 B$="[FLASH OFF]":C$="[FLASH ON]":J=2
:J2=J2+J3:J3=0:CHAR,15,11,"[PUR]JUGADOR[
2SPC]2":GOSUB550:RETURN
670 REM *** LABERINTO ***
680 COLOR0,1:COLOR4,1:PRINTCHR$(27)"M":G
OSUB1380:K=0
690 PRINTB$"[2HOM][CLR] [YEL]JUGADOR 1[F
LASH OFF]"SPC(10-LEN(STR$(J1)))J1;" ";:F
ORX=1TOV1
700 IFV1=0THENPRINT:GOTO710:ELSEPRINT"[S
HIFTQ]";:NEXTX:PRINT
710 PRINTC$" [PUR]JUGADOR 2[FLASH OFF]"S
PC(10-LEN(STR$(J2)))J2;" ";:FORX=1TOV2:P
RINT"[SHIFTQ]";:NEXTX
720 CHAR,33,0,"[GRN]RECORD":CHAR,39-LEN(
STR$(J4)),1,STR$(J4)
730 PRINT" [RVSON][BLU][40SPC]"
740 PRINT"[RVSON] [RVSOFF][WHT].........
.............................[RVSON][BLU
] "
750 PRINT"[RVSON] [RVSOFF][WHT].[RVSON][
BLU][4SPC][RVSOFF][WHT].[RVSON][BLU][10S
PC][RVSOFF][WHT].[RVSON][BLU][4SPC][RVSO
FF][WHT].[RVSON][BLU][10SPC][RVSOFF][WHT
].[RVSON][BLU][4SPC][RVSOFF][WHT].[RVSON
][BLU] "
760 PRINT"[RVSON] [WHT][RVSOFF].[RVSON][
BLU][4SPC][WHT][RVSOFF].[RVSON][BLU][10S
PC][WHT][RVSOFF].[RVSON][BLU][4SPC][WHT]
[RVSOFF].[RVSON][BLU][10SPC][WHT][RVSOFF
].[RVSON][BLU][4SPC][WHT][RVSOFF].[RVSON
][BLU] "
770 PRINT"[RVSON] [WHT][RVSOFF].[RVSON][
BLU][4SPC][WHT][RVSOFF]................
............[RVSON][BLU][4SPC][WHT][RVSOF
F].[RVSON][BLU] "
780 PRINT"[RVSON] [WHT][RVSOFF]......[RV
SON][BLU][2SPC][WHT][RVSOFF].[RVSON][BLU
][6SPC][WHT][RVSOFF].[RVSON][BLU][6SPC][
WHT][RVSOFF].[RVSON][BLU][6SPC][WHT][RVS
OFF].[RVSON][BLU][2SPC][WHT][RVSOFF]....
..[RVSON][BLU] "
790 PRINT"[RVSON] [WHT][RVSOFF].[RVSON][
BLU][4SPC][WHT][RVSOFF].[RVSON][BLU] [WH
T][RVSOFF]........................[RVSON
```

```
][BLU] [WHT][RVSOFF].[RVSON][BLU][4SPC][
WHT][RVSOFF].[RVSON][BLU] "
800 PRINT"[RVSON] [WHT][RVSOFF]........[
RVSON][BLU][8SPC][WHT][RVSOFF].[RVSON][B
LU][4SPC][WHT][RVSOFF].[RVSON][BLU][8SPC
][WHT][RVSOFF]........[RVSON][BLU] "
810 PRINT"[RVSON] [WHT][RVSOFF].[RVSON][
BLU][4SPC][WHT][RVSOFF].[RVSON][BLU] [WH
T][RVSOFF].[RVSON][BLU][8SPC][WHT][RVSOF
F].[RVSON][BLU][4SPC][WHT][RVSOFF].[RVSO
N][BLU][8SPC][WHT][RVSOFF].[RVSON][BLU]
[WHT][RVSOFF].[RVSON][BLU][4SPC][WHT][RV
SOFF].[RVSON][BLU] "
820 PRINT"[RVSON] [WHT][RVSOFF].[RVSON][
BLU][4SPC][WHT][RVSOFF].[RVSON][BLU] [WH
T][RVSOFF]........................[RVSON
][BLU] [WHT][RVSOFF].[RVSON][BLU][4SPC][
WHT][RVSOFF].[RVSON][BLU] "
830 PRINT"[RVSON] [WHT][RVSOFF].[RVSON][
BLU][4SPC][WHT][RVSOFF].[RVSON][BLU] [WH
T][RVSOFF].[RVSON][BLU][8SPC][WHT][RVSOF
F].[RVSON][BLU][4SPC][WHT][RVSOFF].[RVSO
N][BLU][8SPC][WHT][RVSOFF].[RVSON][BLU]
[WHT][RVSOFF].[RVSON][BLU][4SPC][WHT][RV
SOFF].[RVSON][BLU] "
840 PRINT"[RVSON] [WHT][RVSOFF]........[
RVSON][BLU][8SPC][WHT][RVSOFF]... ..[RVS
ON][BLU][8SPC][WHT][RVSOFF]........[RVSO
N][BLU] "
850 PRINT"[RVSON] [WHT][RVSOFF].[RVSON][
BLU][4SPC][WHT][RVSOFF].[RVSON][BLU] [WH
T][RVSOFF].[RVSON][BLU][8SPC][WHT][RVSOF
F].[RVSON][BLU][4SPC][WHT][RVSOFF].[RVSO
N][BLU][8SPC][WHT][RVSOFF].[RVSON][BLU]
[WHT][RVSOFF].[RVSON][BLU][4SPC][WHT][RV
SOFF].[RVSON][BLU] "
860 PRINT"[RVSON] [WHT][RVSOFF].[RVSON][
BLU][4SPC][WHT][RVSOFF].[RVSON][BLU] [WH
T][RVSOFF]........................[RVSON
][BLU] [WHT][RVSOFF].[RVSON][BLU][4SPC][
WHT][RVSOFF].[RVSON][BLU] "
870 PRINT"[RVSON] [WHT][RVSOFF].[RVSON][
BLU][4SPC][WHT][RVSOFF].[RVSON][BLU] [WH
T][RVSOFF].[RVSON][BLU][8SPC][WHT][RVSOF
F].[RVSON][BLU][4SPC][WHT][RVSOFF].[RVSO
N][BLU][8SPC][WHT][RVSOFF].[RVSON][BLU]
[WHT][RVSOFF].[RVSON][BLU][4SPC][WHT][RV
SOFF].[RVSON][BLU] "
880 PRINT"[RVSON] [WHT][RVSOFF]........[
RVSON][BLU][8SPC][WHT][RVSOFF].[RVSON][B
LU][4SPC][WHT][RVSOFF].[RVSON][BLU][8SPC
][WHT][RVSOFF]........[RVSON][BLU] "
890 PRINT"[RVSON] [WHT][RVSOFF].[RVSON][
BLU][4SPC][WHT][RVSOFF].[RVSON][BLU] [WH
T][RVSOFF]........................[RVSON
][BLU] [WHT][RVSOFF].[RVSON][BLU][4SPC][
WHT][RVSOFF].[RVSON][BLU] "
900 PRINT"[RVSON] [WHT][RVSOFF]......[RV
SON][BLU][2SPC][WHT][RVSOFF].[RVSON][BLU
][6SPC][WHT][RVSOFF].[RVSON][BLU][6SPC][
WHT][RVSOFF].[RVSON][BLU][6SPC][WHT][RVS
OFF].[RVSON][BLU][2SPC][WHT][RVSOFF]....
..[RVSON][BLU] "
910 PRINT"[RVSON] [WHT][RVSOFF].[RVSON][
BLU][4SPC][WHT][RVSOFF].................
...........[RVSON][BLU][4SPC][WHT][RVSOF
F].[RVSON][BLU] "
920 PRINT"[RVSON] [WHT][RVSOFF].[RVSON][
BLU][4SPC][WHT][RVSOFF].[RVSON][BLU][10S
PC][WHT][RVSOFF].[RVSON][BLU][4SPC][WHT]
[RVSOFF].[RVSON][BLU][10SPC][WHT][RVSOFF
].[RVSON][BLU][4SPC][WHT][RVSOFF].[RVSON
][BLU] "
930 PRINT"[RVSON] [RVSOFF][WHT].[RVSON][
BLU][4SPC][RVSOFF][WHT].[RVSON][BLU][10S
PC][RVSOFF][WHT].[RVSON][BLU][4SPC][RVSO
FF][WHT].[RVSON][BLU][10SPC][RVSOFF][WHT
].[RVSON][BLU][4SPC][RVSOFF][WHT].[RVSON
][BLU] "
940 PRINT"[RVSON] [RVSOFF][WHT].........
..............................[RVSON][BLU
] "
950 PRINT"[RVSON][BLU][40SPC]":GOSUB960:
GOTO1020
960 REM *** MUSICA ***
970 RESTORE980:DO:READE,F:IFE=0THENEXIT:
ELSESOUND2,E,F:LOOP:GOSUB540:RETURN
980 DATA770,6,822,5,854,5,822,5,854,10,8
22,11
990 DATA784,6,834,5,864,5,834,5,864,10,8
34,11
1000 DATA770,6,822,5,854,5,822,5,854,10,
822,11
1010 DATA770,6,784,5,798,5,810,5,822,5,8
34,5,834,10,0,0
1020 REM *** BUCLE PRINCIPAL ***
1030 H1=81:X=20:Y=13:H=3072+Y*40+X:POKEH
,H1:PI=46:X1=21:Y1=3:PE=3072+X1+Y1*40
1040 A$="":IFJ=1THEN1130:ELSE1190
1050 IFPEEK(3072+40*Y+X)=46THENSOUND1,80
0,3:K=K+1:IFJ=1THENJ1=J1+1:GOTO1070
1060 IFPEEK(3072+40*Y+X)=46ANDJ=2THENJ2=
J2+1
1070 IFK>=390THENW2=W2+.5:K=0:W1=0:GOTO6
70
1080 POKEH,32:H=3072+X+Y*40:POKEH,H1
1090 W1=W1+W2:IFW1>=2THENW1=0:GOTO1100:E
LSE1040
1100 POKEPE,PI:GOSUB1250
1110 PO=3072+X1+Y1*40:PI=PEEK(PO):PE=PO:
POKEPO,0
1120 GOTO1040
1130 GETA$:IFA$=T1$THENH1=82:Y=Y-1:IFPEE
K(3072+X+Y*40)=160THENY=Y+1:GOTO1170
1140 IFA$=T2$THENH1=84:Y=Y+1:IFPEEK(3072
+X+40*Y)=160THENY=Y-1:GOTO1170
1150 IFA$=T3$THENH1=83:X=X-1:IFPEEK(3072
+X+Y*40)=160THENX=X+1:GOTO1170
1160 IFA$=T4$THENH1=81:X=X+1:IFPEEK(3072
+X+Y*40)=160THENX=X-1
1170 PRINT"[HOM][YEL]"TAB(20-LEN(STR$(J1
)))J1
1180 GOTO1050
1190 GETA$:IFA$=T5$THENH1=82:Y=Y-1:IFPEE
K(3072+X+Y*40)=160THENY=Y+1:GOTO1230
1200 IFA$=T6$THENH1=84:Y=Y+1:IFPEEK(3072
+X+40*Y)=160THENY=Y-1:GOTO1230
1210 IFA$=T7$THENH1=83:X=X-1:IFPEEK(3072
+X+Y*40)=160THENX=X+1:GOTO1230
1220 IFA$=T8$THENH1=81:X=X+1:IFPEEK(3072
+X+Y*40)=160THENX=X-1
1230 PRINT"[HOM][CRSRD][PUR]"TAB(20-LEN(
STR$(J2)))J2
1240 GOTO1050
1250 IFX<X1THENX1=X1-1:GOTO1270
1260 IFX>X1THENX1=X1+1
1270 IFY<Y1THENY1=Y1-1:GOTO1290
1280 IFY>Y1THENY1=Y1+1
1290 IFX=X1ANDY=Y1THEN1310
1300 RETURN
1310 REM *** MUERTE DEL COMECOCOS ***
1320 H=3072+X+Y*40:POKEH,85:SOUND2,800,5
:SOUND2,810,5:POKEH,86:SOUND2,820,5:SOUN
D2,830,5
1330 POKEH,87:SOUND2,840,5:SOUND2,850,5:
POKEH,88:SOUND2,860,5:SOUND2,870,5:POKEH
,89:SOUND2,880,5
1340 SOUND2,890,5:POKEH,46:SOUND2,900,5:
POKEH,32:SOUND2,10,1:SOUND2,5,0:SOUND2,0
,0:FORG=1TO500:NEXT
1350 IFJ=1ANDA=1THENV1=V1-1
1360 IFJ=1ANDA=1ANDV1=0THEN130:ELSEIFJ=1
ANDA=1THENPOKE3094+V1,32:GOSUB960:GOTO10
20
1370 IFJ=1ANDA=0THENV1=V1-1:GOTO560:ELSE
IFJ=2ANDA=0THENV2=V2-1:GOTO560
1380 POKE65298,0:POKE65299,48:RETURN
1390 POKE65298,4:POKE65299,208:RETURN
```

EXCURSION POR LA MICROPROGRAMACION

Rincón del Código Máquina-XI

Por Diego ROMERO

En este número le toca el turno nuevamente al pequeño de la familia por aquello de ser el que más protección suele necesitar, ya que sus hermanos mayores suelen disfrutar de las ventajas de sus mayores prestaciones.

Una de las funciones que algunos aficionados a la programación suelen necesitar y que no está disponible en el VIC 20 es de congelación de pantalla o Scroll-Lock que ya incorpora el C-128 en una de las teclas de la fila superior. Esta tecla sería de gran utilidad en el VIC-20 al listar programas en pantalla, sobre todo por la limitación del número de caracteres que se pueden visualizar en la pantalla.

Con la ayuda del pequeño programa que incluimos en este número podemos asignar un par de funciones nuevas a dos teclas que normalmente no empleamos: la flecha atrás y la F1.

La tecla de flecha atrás está situada en la esquina superior del teclado de nuestro VIC-20; a esta tecla le asignamos la función de ralentizar o retardar la ejecución de un programa o comando, mientras que la tecla de función F-1 servirá para detener totalmente un programa, proceso u orden mientras la mantengamos presionada.

Con la flecha conseguiremos que en pantalla se desplace una línea cada dos segundos cuando realizamos un listado con la flecha pulsada, volviendo a la velocidad normal en el momento que soltemos la tecla.

Un detalle importante al utilizar la tecla de función F1 para detener la ejecución de programas es que se detienen incluso los procesos de LOAD y SAVE a disco y el reloj del sistema TI/TI$, reanudándose en el mismo punto al soltar la tecla.

Algunos hábiles programadores podrán emplear este programa como inspiración para diseñar un programa que permita averiguar las direcciones de comienzo y final de algunos programas protegidos o quizá detener su ejecución automática en algún momento.

Como es habitual en esta sección, incluimos el listado del programa en lenguaje ensamblador, un volcado hexadecimal y un programa cargador Basic.

En el último momento pensé que no era justo dejar de lado al Commodore 64 y también he incluido una versión para él.

Para activar las funciones de la flecha atrás y de la tecla de función F1, es necesario teclear SYS 24565 en el caso del VIC-20 con ampliación de 16 KRAM (que es la configuración más usual para desarrollar programas algo largos), y SYS 49213 en el Commodore 64.

Quien no disponga de la ampliación de 16 KRAM en el VIC-20, deberá calcular la dirección de llamada de la rutina y cambiar los argumentos de las dos últimas instrucciones LDA y LDX del listado ensamblador para que apunten a la dirección ocupada por la rutina en la configuración de memoria que se utilice.

Por último debo avisar que en este rincón de la revista voy a dar por terminada la serie de artículos que he venido publicando para dejar hueco a las colaboraciones, juegos y otros programas que no sean puramente código máquina, ya que tampoco es muy bueno un atracón de este lenguaje de bajo nivel. Espero que las rutinas publicadas hayan servido de ayuda o inspiración a aquellos usuarios que quieren afrontar la realización de un programa que, bien por motivos de velocidad o bien por la imposibilidad de hacerlo en Basic, deban optar por el código máquina.

Ya existen muchos libros en castellano sobre este tema, y esta sección nació hace ya un año, siguiendo al cursillo de lenguaje máquina, para cubrir un hueco que estaba vacío en nuestro país. Hoy el lector puede seleccionar los libros entre un amplia bibliografía que incluye las versiones castellanas de Data Becker, los de Anaya Multimedia, Editorial Noray, Gustavo Gili, Mc. Graw Hill España, etc. ■

```
                        .OPT P2
5FB8                 ; PROGRAMA DE CONGELACION DE PANTALLA
                     ; PARA EL VIC-20 CON AMPLIACION DE
                     ; 16 K RAM.
                     ;
                     ; (C) DIEGO ROMERO
                     ; COMMODORE WORLD 1986
                     ;
                     ;
                     ;
                             *=    $5FB8   ; DIRECCION DE COMIENZO
5FB8                 FLECHA  =     8       ; VALOR TECLA FLECHA
5FB8                 IRQVEC  =     $0314   ; VECTOR INTERRUPCION
5FB8                 IRQRUT  =     $EABF   ; RUTINA INTERRUPCION
5FB8                 NUMCAR  =     $C6     ; NUMERO CARACTERES
5FB8                  ; EN BUFFER DE TECLADO
5FB8                 COMILL  =     $D4     ; FLAG MODO COMILLAS
5FB8                 TECLA   =     $C5     ; VALOR TECLA PULSADA
5FB8                 INSERT  =     $D8     ; FLAG MODO INSERCION
```

```
5FB8              BUFFER   =    $0277   ; BUFFER DE TECLADO
5FB8              DELETE   =    $14     ; ASCII DE DELETE
5FB8              TECFU1   =    $27     ; ASCII TECLA FUNCION F1
5FB8              TECLAD   =    $EB1E   ; RUTINA LECTURA TECLADO
5FB8              TEMP     =    $0384   ; CONTADOR TEMPORAL
                    ;
                    ;
                    ;
                    ;
                    ;
5FB8 A5 C5                  LDA  TECLA    ; VALOR TECLA PULSADA
5FBA C9 08                  CMP  #FLECHA  ; COMPARA CON FLECHA
5FBC D0 23                  BNE  OTRAS    ; SALTA SI ES OTRA TECLA.
5FBE A9 00                  LDA  #$00     ; ANULA LOS INDICADORES
5FC0 85 D4                  STA  COMILL   ; DE MODO COMILLAS Y
5FC2 85 D8                  STA  INSERT   ; MODO INSERCION.
5FC4 A9 14                  LDA  #DELETE  ; PONE UN CARACTER DE
5FC6 8D 77 02               STA  BUFFER   ; BORRADO EN EL BUFFER
5FC9 A9 01                  LDA  #1       ; DE TECLADO.
5FCB 85 C6                  STA  NUMCAR
5FCD A9 02                  LDA  #$02     ; ESTE ES UN BUCLE
5FCF 8D 84 03               STA  TEMP     ; DE RETARDO DE UN
5FD2 A0 FF                  LDY  #$FF     ; SEGUNDO APROXIMADAMENTE
5FD4 A2 FF       LAZO1      LDX  #$FF     ; PARA RALENTIZAR EL
5FD6 CA          LAZO2      DEX           ; SCROLL DE LA PANTALLA
5FD7 D0 FD                  BNE  LAZO2
5FD9 88                     DEY
5FDA D0 F8                  BNE  LAZO1
5FDC CE 84 03               DEC  TEMP
5FDF D0 F3                  BNE  LAZO1
5FE1 C9 27       OTRAS      CMP  #TECFU1  ; COMPARA CON TECLA F1
5FE3 D0 0D                  BNE  INTERR   ; SI NO ES SALTA
5FE5 20 1E EB ESPERA        JSR  TECLAD   ; LEE EL TECLADO
5FE8 A5 C5                  LDA  TECLA    ; SI LA TECLA PULSADA
5FEA C9 27                  CMP  #TECFU1  ; ES F1 SIGUE ESPERANDO.
5FEC F0 F7                  BEQ  ESPERA
5FEE A9 00                  LDA  #$00     ; BORRA EL BUFFER
5FF0 85 C6                  STA  NUMCAR   ; DE TECLADO.
5FF2 4C BF EA INTERR        JMP  IRQRUT   ; SALTA A LA
                    ; RUTINA NORMAL DE INTERRUPCION.
                    ;
                    ;
                    ; ENTRADA A LA RUTINA PARA
                    ; CAMBIAR LOS PUNTEROS DEL
                    ; VECTOR DE INTERRUPCION
                    ;
                    ;
5FF5 A9 B8       START      LDA  #$B8     ; NUEVO PUNTERO
5FF7 A2 5F                  LDX  #$5F     ; DE INTERRUPCION
5FF9 8D 14 03               STA  IRQVEC   ; LO COLOCA EN EL VECTOR
5FFC 8E 15 03               STX  IRQVEC+1
5FFF 60                     RTS
```

```
C000                        .OPT P2
                    ; PROGRAMA DE CONGELACION DE PANTALLA
                    ; PARA EL  C-64.
                    ;
                    ;
                    ; (C) DIEGO ROMERO
                    ; COMMODORE WORLD 1986
                    ;
                    ;
                    ;
C000                     *=    $C000   ; DIRECCION DE COMIENZO
C000              FLECHA   =    57      ; VALOR TECLA FLECHA
C000              IRQVEC   =    $0314   ; VECTOR INTERRUPCION
C000              IRQRUT   =    $EA31   ; RUTINA INTERRUPCION
C000              NUMCAR   =    $C6     ; NUMERO CARACTERES
                   ; EN BUFFER DE TECLADO
C000              COMILL   =    $D4     ; FLAG MODO COMILLAS
C000              TECLA    =    $C5     ; VALOR TECLA PULSADA
C000              INSERT   =    $D8     ; FLAG MODO INSERCION
C000              BUFFER   =    $0277   ; BUFFER DE TECLADO
```

EXCURSION POR LA MICROPROGRAMACION

```
C000                  DELETE  =   $14      ; ASCII DE DELETE
C000                  TECFU1  =   4        ; ASCII TECLA FUNCION F1
C000                  TECLAD  =   $EA87    ; RUTINA LECTURA TECLADO
C000                  TEMP    =   $0384    ; CONTADOR TEMPORAL
                      ;
                      ;
                      ;
                      ;
                      ;
C000 A5 C5                    LDA  TECLA    ; VALOR TECLA PULSADA
C002 C9 39                    CMP  #FLECHA  ; COMPARA CON FLECHA
C004 D0 23                    BNE  OTRAS    ; SALTA SI ES OTRA TECLA.
C006 A9 00                    LDA  #$00     ; ANULA LOS INDICADORES
C008 85 D4                    STA  COMILL   ; DE MODO COMILLAS Y
C00A 85 D8                    STA  INSERT   ; MODO INSERCION.
C00C A9 14                    LDA  #DELETE  ; PONE UN CARACTER DE
C00E 8D 77 02                 STA  BUFFER   ; BORRADO EN EL BUFFER
C011 A9 01                    LDA  #1       ; DE TECLADO.
C013 85 C6                    STA  NUMCAR
C015 A9 02                    LDA  #$02     ; ESTE ES UN BUCLE
C017 8D 84 03                 STA  TEMP     ; DE RETARDO DE UN
C01A A0 FF                    LDY  #$FF     ; SEGUNDO APROXIMADAMENTE
C01C A2 FF       LAZO1        LDX  #$FF     ; PARA RALENTIZAR EL
C01E CA          LAZO2        DEX           ; SCROLL DE LA PANTALLA
C01F D0 FD                    BNE  LAZO2
C021 88                       DEY
C022 D0 F8                    BNE  LAZO1
C024 CE 84 03                 DEC  TEMP
C027 D0 F3                    BNE  LAZO1
C029 C9 04       OTRAS        CMP  #TECFU1  ; COMPARA CON TECLA F1
C02B D0 0D                    BNE  INTERR   ; SI NO ES SALTA
C02D 20 87 EA ESPERA          JSR  TECLAD   ; LEE EL TECLADO
C030 A5 C5                    LDA  TECLA    ; SI LA TECLA PULSADA
C032 C9 04                    CMP  #TECFU1  ; ES F1 SIGUE ESPERANDO.
C034 F0 F7                    BEQ  ESPERA
C036 A9 00                    LDA  #$00     ; BORRA EL BUFFER
C038 85 C6                    STA  NUMCAR   ; DE TECLADO.
C03A 4C 31 EA INTERR          JMP  IRQRUT   ; SALTA A LA
                      ; RUTINA NORMAL DE INTERRUPCION.
                      ;
                      ;
                      ; ENTRADA A LA RUTINA PARA
                      ; CAMBIAR LOS PUNTEROS DEL
                      ; VECTOR DE INTERRUPCION
                      ;
                      ;
C03D A9 00       START        LDA  #$00     ; NUEVO PUNTERO
C03F A2 C0                    LDX  #$C0     ; DE INTERRUPCION
C041 8D 14 03                 STA  IRQVEC   ; LO COLOCA EN EL VECTOR
C044 8E 15 03                 STX  IRQVEC+1
C047 60                       RTS
```

VOLCADO HEXADECIMAL DE LA VERSION

PARA EL VIC-20 CON 16 K RAM.

```
.:5FB8 A5 C5 C9 08 D0 23 A9 00
.:5FC0 85 D4 85 D8 A9 14 8D 77
.:5FC8 02 A9 01 85 C6 A9 02 8D
.:5FD0 84 03 A0 FF A2 FF CA D0
.:5FD8 FD 88 D0 F8 CE 84 03 D0
.:5FE0 F3 C9 27 D0 0D 20 1E EB
.:5FE8 A5 C5 C9 27 F0 F7 A9 00
.:5FF0 85 C6 4C BF EA A9 B8 A2
.:5FF8 5F 8D 14 03 8E 15 03 60
```

VOLCADO HEXADECIMAL DE LA VERSION

PARA EL COMMODORE 64.

```
.:C000 A5 C5 C9 39 D0 23 A9 00
.:C008 85 D4 85 D8 A9 14 8D 77
.:C010 02 A9 01 85 C6 A9 02 8D
.:C018 84 03 A0 FF A2 FF CA D0
.:C020 FD 88 D0 F8 CE 84 03 D0
.:C028 F3 C9 04 D0 0D 20 87 EA
.:C030 A5 C5 C9 04 F0 F7 A9 00
.:C038 85 C6 4C 31 EA A9 00 A2
.:C040 C0 8D 14 03 8E 15 03 60
```

EXCURSION ...

```
1 REM VERSION PARA EL COMMODORE 64   .131
10 FOR AD=49152 TO 49224             .46
20 READ DA:SU=SU+DA:POKE AD,DA       .168
30 NEXT                              .40
40 IF SU=9693 THEN PRINT"SYS 49213   .242
PARA ACTIVARLO":END
50 PRINT"ERROR EN DATOS"             .32
100 DATA 165,197,201,57,208,35,169   .222
105 DATA 0,133,212,133,216,169,20    .227
110 DATA 141,119,2,169,1,133,198     .188
115 DATA 169,2,141,132,3,160,255     .111
120 DATA 162,255,202,208,253,136,20 .96
8                                    .33
125 DATA 248,206,132,3,208,243,201   .26
130 DATA 4,208,13,32,135,234,165     .137
135 DATA 197,201,4,240,247,169,0     .166
140 DATA 133,198,76,49,234,169,0     .101
145 DATA 162,192,141,20,3,142,21     .252
150 DATA 3,96,0
```

```
1 REM VERSION PARA EL VIC 20+ 16KRAM
10 FOR AD=24504 TO 6*4096
20 READ DA:SU=SU+DA:POKE AD,DA
30 NEXT
40 IF SU=9839 THEN PRINT"SYS 24565 PARA
ACTIVARLO":END
50 PRINT"ERROR EN LOS DATOS"
100 DATA 165,197,201,8,208,35,169
105 DATA 0,133,212,133,216,169,20
110 DATA 141,119,2,169,1,133,198
115 DATA 169,2,141,132,3,160,255
120 DATA 162,255,202,208,253,136,208
125 DATA 248,206,132,3,208,243,201
130 DATA 39,208,13,32,30,235,165
135 DATA 197,201,39,240,247,169,0
140 DATA 133,198,76,191,234,169,184
145 DATA 162,95,141,20,3,142,21
150 DATA 3,96,0
```






OMENTARIOS COMMODORE

Profesión: Detective

Ordenador: C-64
Fabricado por: Spinnaker
Autor: Tom Snyder
Distribuye:
Idealogic
c/ Valencia, 85 bajos
08029 Barcelona
Tel.: (93) 253 86 93
Precio: 2.400 ptas.

Mientras unos se dedican a crear juegos de matar marcianos, aventuras intergalácticas, juegos de guerra y demás programas de acción, otros pocos se dedican a algo más provechoso, aunque menos productivo: creación de juegos educativos. Una firma muy clásica en este tipo de juegos es Spinnaker, representada en nuestro país por Idealogic, de cuyos programas ya os hemos hablado en otras ocasiones.

En esta ocasión el programa **Profesión: Detective** consiste en emular las hazañas de un Sherlock Holmes en un pueblecito costero. Si bien pueden participar jugadores de cualquier edad, tiene más interés para los niños no excesivamente pequeños, ya que les ayuda en su razonamiento lógico y deductivo mientras juegan. Ciertamente el juego en su conjunto es bastante complicado (no por su manejo, sino por el juego en sí) como para desconcertar a un adulto, de modo que hará las delicias de más de un aficionado a las novelas de misterio o simplemente a los amantes de los juegos de aventuras.

El juego tiene más de "inteligencia" que de acción. El jugador tiene que ir recogiendo pistas por todo el pueblo, entrevistando a diversas personas sospechosas y utilizando los datos obtenidos para encontrar todas las pistas posibles hasta llegar al sospechoso por eliminación.

Lo que ha sucedido en el pueblo para que todo esté tan alborotado es algo muy sencillo: Un matrimonio y sus hijos se han instalado en una antigua casa, llamada "La Mansión", en Villa del Mar; la idea no parece haberle gustado a alguien del pueblo pues están intentando que abandonen la casa, asustándoles. En concreto, la noche del 6 de abril, apareció una habitación revuelta y desapareció el gato, además de que todas las noches las luces se encendían y apagaban como por arte de magia.

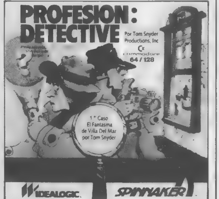
Como buen detective, tienes una libreta para tomar notas, una linterna, una cámara fotográfica y un "ordenador central de información" (Suena a **Misión Imposible** (¿eh?). En cualquier momento se pueden hacer llamadas para consultar sobre los datos hallados. De vez en cuando hay un "mensaje especial" esperando en el cuartel general o tal vez recibas la comunicación de que un "confidente" estará esperando en un número de teléfono para darte información.

La parte de acción del juego es más bien pequeña, y no tiene demasiada importancia. Consiste en moverse por la ciudad con el "detectimóvil", llamar a las puertas o colarse por las ventanas de las casas para sacar fotografías (¡es difícil que no te descubran!).

La historia y la idea del juego son buenas, así como la ambientación y los personajes; el programa en cambio... deja algo que desear. Los gráficos no están demasiado trabajados y los sonidos (aparte de que no hay música) son más bien pocos. Los movimientos no pueden considerarse precisamente "animación" y tampoco puede decirse que el juego en su conjunto sea rápido, sino más bien todo lo contrario. Creo que un poco de cuidado en la forma exterior del juego le habría dado un mejor aspecto.

Lo que sí que está mucho mejor, sobre todo mucho mejor que en otros programas del mismo tipo, es la traducción tanto del programa como del manual. El manual, por ejemplo, incluye dibujos de los personajes y hojas especiales para ir haciendo anotaciones, aunque las instrucciones sobre el programa en sí no son demasiado largas; lo cierto es que el programa prácticamente se explica por sí mismo. En el programa se ha estudiado muy bien la traducción y se han incluido (como debe ser) acentos y eñes ¡Bien por Idealogic!

Otro aspecto, ya fuera del juego, que estaba reservando para el final es algo que ha hecho Idealogic con este juego y que algunas compañías españolas y casi todas las extranjeras han puesto en marcha alguna vez: otorgar un premio a aquellos que resuelvan la aventura. No se trata en este caso de unas camisetas o unos pósters sino de nada más y nada menos que 100.000 pesetas (sí, sí, cien mil) como primer premio, 25.000 y 20.000 pts. de segundo y tercer premio además de tabletas gráficas y joysticks hasta el premiado número 56. Para poder entrar en el sorteo tienes que enviar una tarjeta a Idealogic (las señas están arriba) con el nombre del culpable, por qué y cómo lo hizo. Entre todas las cartas recibidas antes del 15 de julio se realizará el sorteo. Creo que es algo muy positivo de cara a la promoción de un juego y se crea un nuevo aliciente que lo hace mucho más interesante. ■



Commando: acción al máximo

Ordenador: C-64, C-16 (¡Por fin!)
Fabrica: Elite/CapCom
Distribuye:
Zafiro Software
Paseo de la Castellana, 141
28046 Madrid
Tel.: (91) 459 30 04
Precio: 2.600 ptas.

Ha pasado mucho, mucho tiempo (como en los cuentos), pero por fin hay en España un juego para el Commodore 16. Se trata de **Commando**, un juego bastante interesante que seguramente iniciará la lista de programas para el C-16 que se comercialicen dentro de poco (¡cruzamos los dedos!). La versión para Commodore-16 ha sido posterior a la versión para C-64, de la que os hablaremos ahora.

Basado en la película, **Commando** es un juego totalmente de acción, donde la inteligencia juega un papel mínimo (quizás como la del protagonista de la película). Si por casualidad conoces **Rambo** (Ocean), los dos juegos te parecerán iguales, o como poco, hijos de los mismos padres. La verdad es que no, que cada juego ha salido por un sitio distinto, aunque el resultado es prácticamente una copia uno de otro. Decir cuál de los dos es el "original" y cuál la "copia" sería como distinguir la Coca-Cola de la Pepsi-Cola. Lo cierto es que a mí, personalmente, me parece mejor **Commando**.

El objetivo del juego es de lo más sencillo: acabar con todo bicho viviente que se mueva por la pantalla, sin tener

medad e intentando hacerlo lo más rápidamente posible. El protagonista es Commando, un soldado "cachas" que no desfallece pese a los ataques de sus enemigos. Tiene una ametralladora a la que, curiosamente, no se le acaban las balas, y también puede utilizar granadas, aunque estas sí que se agotan (siempre puede reponerlas recogiéndolas por el camino).

Cada una de las tres pantallas de que se compone el juego es una maravilla de diseño, y se desplazan de arriba a abajo con un scroll fino. Commando no puede retroceder, pero puede utilizar las palmeras, piedras, arbustos y otros elementos decorativos del paisaje para guardecerse de sus infatigables y mortales enemigos. Detrás de cada roca puede estar acechando un guerrillero dispuesto para atacar, generalmente lanzando una granada, retirándose y volviendo al ataque disparando su ametralladora. Naturalmente no atacan de uno en uno, sino en grupos.



La acción se completa con cañones situados en lugares estratégicos y difíciles de alcanzar (sólo pueden ser destruidos con una granada), trincheras en las que se esconden los soldados, montículos desde los que saltan, ríos, puentes, soldados con lanza-misiles, coches, motos, objetos "voladores", y un largo etcétera.

Para acabar cada pantalla hay que llegar al portal del cuartel general enemigo, donde el asunto se complica bastante, pues no basta con llegar y entrar, sino que hay que destruir antes a todos los guerrilleros que están dentro ¡eso parece la salida del "Metro"! Según el número de pantalla, es más difícil. La primera es relativamente sencilla, la segunda se puede pasar con bastantes dificultades y para atravesar la tercera... hace falta ayuda divina. Tras esta última pantalla se vuelve a empezar desde el principio.

La música que acompaña todo el juego es de las mejores que he oído. Es de **Rob Hubbard**, el mismo autor que las de **Monty on the Run** y **Thing on a Spring** (esta última la mejor, sin duda). En la sección "Página de Londres" tenéis una

entrevista con él, que le hizo nuestro corresponsal en Inglaterra.

Sobre la versión para C-16 no hay mucho que decir. Creo que no pueden ni compararse, de igual modo que no pueden compararse un C-16 y un C-64. Debido principalmente a la escasa memoria del pequeño de la familia las pantallas son fijas, no hay música y los gráficos son mucho menos espectaculares que los de la versión C-64. Sólo funciona con joystick, y en cierto modo me recuerda los antiguos juegos para Vic-20 o C-64, de cuando estos ordenadores estaban empezando.

Es un buen juego para personas con ganas de "desahogarse" y siempre se puede pasar un buen rato con él frente al ordenador, sobre todo si el joystick es "resistente". Los poseedores del C-64 no deberían perdérselo y creo que tampoco los del C-16, que por fin tienen la suerte de disponer de algún juego en nuestro país. ■

Gestión comercial

Ordenador: C-64 + unidad de discos
Fabricante: Seinfo s.l.
Distribuidor:
Seinfo s.l.
c/ Goya, 8
50006 Zaragoza
Tel.: (976) 22 69 74
Precio: 25.000 pts.

Hacer una reseña sobre este tipo de programas para nosotros se presenta un poco más difícil que de costumbre, ya que se trata de un programa de un área de especialización muy concreta, y al ser ajenos a ese área, es más difícil juzgar correcta y objetivamente este tipo de programas. Intentaré pues dar nuestro punto de vista sobre los aspectos más puramente técnicos (en cuanto a programa), y hasta donde pueda sobre la aplicación de este programa al fin para el que se concibe.

Lo primero es señalar que no se trata de un programa de contabilidad en sí, aunque sí una muy buena base para realizar labores contables. Seinfo dispone de otro programa de contabilidad, Seinconta, con el cual se han previsto algunas vías de enlace desde este programa, lo que permitirá llevar a cabo una gestión comercial y contable completa a la vez con los dos programas.

Así pues, como programa de gestión comercial, lo que se pretende que se pueda hacer con el programa es una serie de labores comerciales típicas, a saber, llevar un fichero de clientes, de artículos, de proveedores, un control de almacén, facturación y mantenimiento de un diario de ventas. Pero esto dicho así, es como soltar palabras al viento. Lo que en realidad significa este programa es la posibilidad de realizar un control de gestión eficaz y rápido sobre un negocio cualquiera. Pero aquí hay que hacer una puntualización. Estos programas empiezan a ser realmente eficaces y provechosos cuando se les utiliza de manera absoluta, transfiriéndole todo el control. No vale eso de utilizar el programa para algunos clientes sólo, o algún sector restringido de la actividad comercial (por no confiar en los ordenadores, por ejemplo) ya que se perderían muchas de las ventajas del programa de cálculo, de realización de informes generales, etc.

Esto viene a cuento para establecer las verdaderas limitaciones del programa. Dadas sus características, y las limitaciones impuestas por el ordenador, el programa se ve más bien destinado a ser utilizado por tiendas, alguna pequeña empresa, y por qué no, alguna mediana empresa de mayor envergadura con menos necesidades de gestión. En estos ejemplos, se entiende que se debería de pasar todo el control, todos los datos disponibles, al ordenador para que así se pueda disfrutar realmente de las ventajas del programa. También se podría utilizar para un área concreta de la actividad comercial de una empresa mayor (uso departamental o corporativo, que se suele decir en el



argot), como se intentó hacer aquí, aunque para eso están los miniordenadores y sus superpaquetes de aplicación.

Entremos ya, pues, en lo que es el programa en sí. Una buena manera de empezar a entrar en detalles es a través de los distintos menús del programa. El menú principal es el primero que aparece al cargar el programa y contiene cinco opciones, a saber: gestión comercial, informes programables, generar disco de trabajo, copias de seguridad y conexión con contabilidad.

La segunda opción la es también en importancia. Acercándose en algo a las D.B.M.S.* programables, este programa nos permite realizar unos informes sobre la gestión que estamos llevando a cabo. El ser "programables" estos informes significa que no nos tenemos que atener a un modelo único de informe, sino que podemos modificar a nuestro antojo, y según nuestras necesidades el formato, la organización y el tipo de información contenida en el informe. Esto se consigue con una estructura de programación muy cercana a los lenguajes de autor pero sin llegar a ser lo que consiste en una serie de comandos sencillos para reglamentar la realización del informe según nuestros deseos. De todas maneras, quiero señalar que no es una opción de programación en lenguaje de autor como las que incorporan algunos paquetes de otra envergadura (tipo de las D.B.M.S.), sino que se equivaldría a una opción, muy parecida, de Superbase, por ejemplo.

La tercera y cuarta son opciones auxiliares, que sirven para crear y copiar el disco de trabajo. Hay que explicar que igual que muchos otros programas de aplicación, hay que manejar dos discos: uno, el original, que contiene el programa en sí, y que en este caso se utiliza al principio para cargarlo, y también para volver al menú principal; el otro es el disco de trabajo, en el que se almacena toda la información que le vamos metiendo al ordenador, en el que sí se escribe y se lee, y que al utilizar el programa por primera vez debemos "crear", es decir formatearlo físicamente y formatearlo según las necesidades del programa. De esto último se encarga la opción 3. La opción 4 se encarga de hacer una copia exacta del disco de trabajo y de la información en él contenida, copia que se llama "de seguridad" porque si por cualquier motivo perdiéramos ese disco, tendríamos la otra copia para seguir adelante.

La última opción es el enlace con el programa de contabilidad de Seinfo, Seinconta, del que ya he hablado. Sirva esto para insistir en que Gestión Comercial no es un programa de contabilidad, pero que junto con Seinconta, puede llegar a serlo. Lo que hace esta opción en realidad es pasar información de la facturación hecha con Gestión Comercial al programa Seinconta para realización de apuntes contables.

En cuanto a la opción primera, hay que decir que es la base de todo el programa; las demás opciones no son más que funciones secundarias. Se trata de la opción de gestión comercial en sí. Sus posibilidades son las que señalé al principio. Llevar ficheros organizados de los clientes, de los artículos y de los proveedores es muy interesante, pero lo es todavía mucho más cuando estos ficheros están relacionados entre sí, y relacionados también con el resto de las opciones del programa, de manera que, por ejemplo, al hacer la facturación, los datos de los clientes, los artículos, etc., aparezcan automáticamente, sin que tengamos que buscarlos e introducirlos; otro ejemplo: al estar relacionados los ficheros, una operación cualquiera, una venta de un artículo a un cliente, repercute automáticamente en los demás ficheros, ajustando los saldos sin que tengamos que hacerlo. De esta manera, en caso de que fuéramos a realizar una operación de venta sin que hubiera existencias en el almacén, el programa nos lo avisaría. Esta interrelación entre ficheros y opciones del programa, ideas y conceptos tomados de las D.B.M.S., es la fuente principal de todas estas ventajas de la Gestión Comercial por ordenador.

Para ir finalizando ya, diré que este programa se aproxima mucho en su concepto y funcionamiento a una D.B.M.S. Es más, Gestión Comercial equivaldría a una aplicación concreta de una de estas D.B.M.S., realizada a través de la opción de programación. Todo esto plantea pues una dialéctica entre una D.B.M.S. y este otro tipo de programas de aplicación concreta. En este caso la lucha se materializa entre Superbase 64/128 de Sakati y Gestión Comercial de Seinfo. Superbase, porque es la única D.B.M.S. disponible en la actualidad, que nosotros sepamos, para Commodore 64 ó 128. Gestión Comercial, porque es el objeto de esta reseña y fundamentalmente porque se trata sin duda de EL programa de gestión comercial para el C-64. La lucha no es tal; en realidad se trata de dos conceptos diferentes. Superbase es más potente y se puede adaptar para cualquier uso. Gestión Comercial no necesita ninguna adaptación o programación adicional (sólo establecer parámetros), que podría resultar algo complicada, y no necesita ser más potente porque sólo se dedica al campo de la gestión comercial, y su manejo puede ser por ello más sencillo. Que cada cual elija según su necesidad.

Por último, señalar una pequeña curiosidad. Aquellos listillos que hayan leído el artículo y que les haya gustado el programa, y que esperan que su amiguete se lo "pase", se van a dar con el canto en los dientes. El disco original está ligeramente protegido, pero la principal protección que lleva el programa es el "dongle", también conocido por llave, y que se conecta en el port del joystick.

* D.B.M.S.=DataBase Management System, son un tipo de programas que permiten gestionar varias bases de datos distintas a la vez, y que suelen incluir un montón de posibilidades de manejo de información contenida en esas bases de datos de modo inteligente. ■

El mágico lápiz óptico

Ordenador: C-64
Fabrica: Trojan
Distribuye:
Hispasoft
c/ Coso, 87
50001 Zaragoza
Tel.: (976) 39 99 61
Precio: 5.800 incluido programa

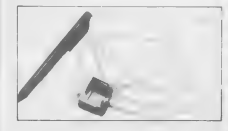
Un lápiz óptico es un periférico auténticamente "mágico". Ver cómo con sólo acercar el lápiz a la pantalla, sin ningún tipo de contacto, comienzan a dibujarse trazos es algo que causa sin duda una grata impresión. Pero el principal problema de los lápices ópticos es el precio... No todos los usuarios pueden gastarse diez o veinte mil pesetas en un aparato que, todo hay que decirlo, tiene una utilidad no demasiado grande.

Pero una cosa es gastarse el dinero en un aparatito para jugar y otra cosa es gastárselo en aparatito para algún tipo de aplicación, ya sea aplicación seria (algún programa que requiera un paso rápido entre menús, por ejemplo), del tipo utilidad (se me ocurre que podría venirles bien a los minusválidos, tema que comentamos el mes pasado) o simplemente para la recreación artística del usurio.

Hispasoft, continuando con su gama de importación de buenos productos está comercializando en estos momentos un lápiz óptico llamado **Trojan CadMaster** que tiene unas prestaciones muy buenas a un precio realmente asequible.

Su nombre, un poco "fantástico", viene de C.A.D. que son las siglas de Diseño Asistido por Computadora. Bajo este nombre se denominan los sistemas que utilizan los grandes ordenadores con programas de gráficos que son capaces de hacer, literalmente, de todo. Ver uno de esos programas en acción es una verdadera maravilla. Creo que comprar un lápiz óptico para un C-64 con un CAD es una pequeña "fantasmada" por parte del fabricante.

Pero el nombre del lápiz óptico poco tiene que ver con lo que realmente es capaz de hacer. Conectándolo al port de juegos, el lápiz óptico, que se compone



nada más que de un cable al que está unida una célula fotosensible (todo dentro de un cuerpo como el de un bolígrafo), es capaz de hacer auténticas maravillas en nuestro querido C-64. Un programa que acompaña el lápiz óptico se encarga de sacarle el jugo a todas sus posibilidades.

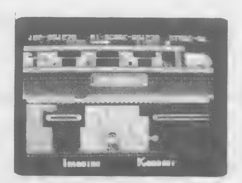
Para empezar, hay que ajustar el brillo y el contraste del televisor hasta conseguir un centrado óptimo. Después aparece en la pantalla un menú con un gran número de opciones, entre las que están cambiar el color de la pantalla, cambiar los tipos de línea que se pueden utilizar, etc. Algunas de las más interesantes son: Dibujar figuras geométricas (cajas, rayos, triángulos, círculos); rellenar zonas con unos dibujos determinados (no sólo en negro, como hacen la mayoría de los programas); dibujar a "mano alzada"; cambiar el tipo de pincel; copiar zonas de pantalla y todas las típicas como save, load, new, etc., de dibujos. Incluso hay una opción muy interesante que permite hacer que los colores se mezclen sin interferirse.

El programa viene en cinta, aunque también puede conseguirse en disco. Es suficiente bueno como para aprovechar muy bien el lápiz óptico y le dota de una sensibilidad que normalmente no tienen

PROXIMAMENTE E

• **Critical Mass** es el nombre del último juego editado por la casa Durell. Su punto fuerte son los gráficos, y sobre todo una animación de gran calidad. El guión del juego consiste en guiar una nave a través de un paraje desértico durante diferentes "fases", antes de que explote la nave. Con el tiempo en contra y un vehículo de transporte bastante frágil hay que ir guiándose por un radar para llegar al lugar oportuno. Los enemigos en este caso son rocas y extraños seres que atacan la nave.

Pero lo más curioso se produce cuando la nave explota (al chocar repetidamente contra las rocas, por ejemplo). El ocupante sobrevive y tiene la oportunidad de desplazarse hasta la base gracias a un jet-pack, una mochila propulsora, que también tiene el "fuel" limitado. Cada vez que el piloto se detiene un poco, del suelo aparece un tentáculo gigante —seguramente se guía por los sonidos que produce el jet-pack— (¿os suena un poco a **Dune**?). Es un juego realmente curioso, muy difícil de manejar, lo cual es un aliciente, y con una presentación en pantalla muy buena.



• Esto que viene a continuación es sólo una curiosidad. Muchas casas de software están lanzando (en Estados Unidos, claro) versiones de sus programas más populares para el nuevo ordenador **Amiga** de Commodore. Entre ellas, Electronic Arts, con **One-on-One, Skyfox, Seven, Cities, of Gold, Archon** y algunas novedades como **Marble Madness**, una versión (al parecer idéntica) al videojuego original. **ArcticFox, Return to Atlantis** y **Deluxe Video Construction Set** son algunas novedades de la misma marca.

También **Infocom**, con todas sus clásicas aventuras "habladas", entre ellas **Planetfall, Suspended, Starcross** y el gracioso **Hitchhiker's Guide to the Galaxy; Mindscape** con su última producción **The Halley Project** y algunas compañías más.

EN SUS PANTALLAS

• El último invento relacionado con los ordenadores Commodore se llama **Game Killer**. Fabricado por la firma **Robtek**, de Inglaterra, es un cartucho que permite al usuario algo nunca visto: impedir que te puedan "matar" en los juegos. Para esto tiene tres opciones: desconectar todos los sprites, desconectar las colisiones entre sprites y desconectar las colisiones sprite-fondo. Verdaderamente es útil, aunque personalmente no me parece "honrado", para aquellos juegos que resultan imposibles de terminar para los seres humanos normales. No funciona con todos los programas, porque no todos utilizan sprites, pero según parece es muy compatible. Algo parecido es lo que hace el nuevo modelo del **Final Cartridge**, distribuido en España por Hispasoft, del cual tenéis más información en la sección de noticias.

• Siguen los disimuladores de vuelo: **Air Combat Simulator**, de Cascade Games es un simulador de avión de combate que incluye unas cuantas opciones pocas veces vistas en un simulador de vuelo para ordenador. Entre ellas, la posibilidad de jugar dos personas a la vez, una como piloto y otra controlando las armas, voz sintetizada sin detener la acción del juego (similar a **Flyerfox**), unos gráficos sólidos (no sólo líneas) de alta calidad y algunas más como grabación de records, combates aire-aire, aire-tierra e incluso aire-mar.

Otro aspecto muy interesante es que hay versiones de este juego para todos los ordenadores Commodore, desde el C-64 hasta Vic-20 (+8K), Plus-4 (con 64K) y C-16. Las versiones para Vic-20 y C-16 están reducidas, y no incluyen gráficos sobre tierra, y además cabe suponer que sean bastante más simples.

• **Konami**, la popular casa japonesa de videojuegos está produciendo también versiones de sus juegos más populares para los ordenadores Commodore (recordad **Track & Field**, predecesor de todos los "Dectathlon"). Entre ellos hay que destacar dos: **Yie Ar Kung Fu** y **Comic Bakery**.

Yie Ar Kung Fu podría ser perfectamente "otro más de kárate" pero no es así. Aunque ya pasó la época, en la que aparecieron juegos tan buenos como **The Way of the Exploding Fist** (Melbourne House), **Kung Fu Master** (US Gold), **Karateka** (Ariola) e incluso **Bruce Lee** (US Gold), las variaciones sobre el tema siguen siendo para mejor. Este Yie Ar tiene unos gráficos con gran realismo y animación, buena música y sobre todo, enemigos variados con sus características propias (no como **The Exploding Fist**).

Comic Bakery, por otro lado, trata sobre las aventuras de un panadero (¡original!) y tiene buenos gráficos y una curiosa música, aunque el juego en sí resulta bastante sencillo.

Es de esperar que pronto Konami siga produciendo juegos para nuestro querido Commodore-64, y que todos esos juegos lleguen a España gracias a Serma, que hace poco firmó un contrato en exclusiva con ellos para la distribución de sus productos. Es posible que como soporte tengan el SoftCard, del que os hablamos el mes pasado. ■

otros periféricos para el dibujo —tabletas gráficas, por ejemplo—. Si te gusta dibujar y siempre has soñado con hacerlo sobre el ordenador con sólo pasarle un lápiz delante de la pantalla... es tu oportunidad. El precio, desde luego, es tentador. ■

Quickdisk+

Ordenador: C-64 + unidad de discos
Distribuidor:
Cimex electrónica
c/ Floridablanca, 54 entl. 3-A
08015 Barcelona
Tel.: (93) 224 34 22
Precio: 7.500 pts.

Si hay algo por lo que los microordenadores Commodore, y especialmente el C-64 no pudieran entrar con firmeza en el mercado de los negocios, es por culpa de la lentitud extremada de su unidad de discos. Incluso unidades menos potentes, como la del Apple II (sólo 143 K, formateado), eran mucho más rápidas que la VIC-1541. Esto se debe a lo que yo entiendo como un error de planteamiento por parte de los ingenieros de Commodore: conectar la unidad de discos al ordenador con un port serie, mientras que todos los demás lo hacían con un port paralelo. Esto abarataba en mucho la unidad y la convertía en algo mucho más sencillo (un controlador mucho menos complicado).

Los muchos usuarios de Commodore en el mundo intentaron dar a esto distintos tipos de soluciones. La más drástica era adaptar otra unidad Commodore más grande, cosa que se revelaba bastante complicada por culpa del dichoso port serie. Otra más original e inteligente fueron los llamados turbos de disco. Dentro de estos hay dos tipos: por software, programas que modifican la ROM (previamente copiada a la RAM) de manejo del disco, agilizándola (a veces también cambian el DOS de la serie 1541) y por hardware, dos subtipos, instalaciones que incluyen directamente a la VIC 1541 y el port serie (los menos) y otros que utilizan el mismo procedimiento que los de software pero por cartuchos de ROM. Dentro de estos está esta Quickdisk+.

Lo primero que nos ofrece pues este cartucho es el "turbo de disco", aunque no sea lo único. En cuanto a tiempo,

todos los turbos de disco son muy similares (pasa más o menos lo mismo que con los de cinta), aumentando entre 3 a 5 veces la velocidad de transacción variando según la operación a realizar (load, save o verify) y la longitud del fichero. La calidad es otro cantar. Entiendo aquí por calidad un conjunto de características que repasaremos a continuación, estudiando el turbo del Quickdisk concretamente.

El turbo del Quickdisk abarca las operaciones load y save desde Basic, y a veces desde algún monitor de código máquina. Como la mayoría de los turbos, el verify se hace en modo normal (velocidad normal), y por desgracia no abarca las operaciones de disco con ficheros secuenciales, relativos o de acceso directo. También como muchos otros turbos de disco, en cuanto el disco entra en funcionamiento en modo turbo, se produce un vaciado de pantalla (como con el datassette) que aumenta en algo la velocidad de trabajo del microprocesador. Pero lo que hace el Quickdisk+ es más que un simple vaciado de pantalla, llena toda la pantalla de rayas finas, incluido el borde. Si habéis leído el artículo "64 Sprites..." sabréis por qué es esto. Se debe a un cambio rápido del color de la pantalla. Así podemos hacernos una idea cualitativa y relativa de a qué velocidad trabaja el ordenador en estas operaciones de carga, según la frecuencia de estas rayas, cuantas más rayas, más rápido. El turbo es más lento en grabación que en carga. De todas maneras, en el artículo sobre la 1571 que sale en esta misma revista, tenéis un cuadro comparativo de tiempos en que el Quickdisk está incluido.

Pero el Quickdisk+ es mucho más que un simple turbo. Incorpora una estructura de manejo del disco muy similar a la del DOS wedge, que viene en el disco de demostración de la 1541. Los comandos que no varían son los de borrado (@s), el renumerar (@r), validar (@v) e inicializar (@i). También se conservan los comandos de carga, carga y run, etc. (barra transversal, flecha arriba, flecha izquierda y signo de porcentaje). También se puede visualizar el directorio, aunque la síntesis del comando es diferente. Las auténticas novedades son los comandos para cambiar de unidad de disco (del 8 al 9), el formateo (que se hace en 20 segundos) y los de backup y copia de ficheros, así como algunas mejoras más. Concretamente, la opción de backup (@b), saca una copia de un disco no protegido en 5 minutos y la opción de copia de ficheros se puede calificar de rápida (menos rápido que **Turbocopy** y menos que **copy 1541**), aunque trabaja más lentamente que la carga y grabación de esos mismos ficheros en modo directo. Tener estas dos opciones en un cartucho, nada más conectarlo, es desde luego una gran ventaja, aunque estos copiones no sean de lo mejor, ni muchos menos. Una de las mejoras es el save con "replace" (ej.: save "@:nombre", 8) que solía fallar bastante en su funcionamiento, por culpa del DOS del disco; el cartucho hace un scratch del fichero y lo graba a continuación evitando así cualquier problema. Además cualquier save que se haga con el cartucho grabará zonas que estén debajo de ROM, sin grabar la ROM.

Las demás cosas que el cartucho aporta, y que ya no son propias de las operaciones de disco son el interface Centronics (sin cable), que no tuvimos ocasión de probar, y el botón de reset, que es bastante bueno, aunque sí hay

programas que se le resisten. No hay problemas de compatibilidad ni con la 1570/71 ni con el C-128.

Dos fallos. El cartucho no incorpora un interruptor que permitiría desenchufarlo sin necesidad de quitarlo. Otro detalle que no incorpora es el preceder todas las operaciones de disco con un "antibang" del disco (una simple secuencia de comandos especiales al disco), que evitaría el tan temido desgaste de la unidad de discos. ■

La Ley del Oeste

Ordenador: C-64
Fabricante: Accolade
Autor: Alan Miller
Distribuidor:
Compulogical
c/ Santa Cruz de Marcenado, 31
25015 Madrid
Tel.: (91) 241 10 63
Precio: 2.300 pts.

La recientemente fundada firma Accolade sigue con su línea de juegos para el Commodore-64. **Hardball** fue el primero de ellos, al que siguió esta **Ley del Oeste** que hoy os presentamos. Se está esperando con gran expectación **Psi-5 Trading Co.**, que aparecerá dentro de poco, un juego de aventuras espaciales que según hemos podido ver en unas demostraciones tiene una gran calidad.

El que nos ocupa este mes es un original juego que se sale un poco de la norma de los "tradicionales". Está ambientado en el Salvaje Oeste, y el objetivo del jugador, que representa el papel de un astuto Sheriff, es mantener la ley y el orden en el pueblo. Para conseguirlo tiene que enfrentarse con todo tipo de personajes, desde el malvado pistolero hasta las alegres chicas del Saloon. Cada uno tiene su propia personalidad y la dificultad del juego consiste en saber cómo tratar a cada uno de ellos.

El juego es mitad acción, mitad estrategia. La parte de estrategia consiste en entablar una conversación con los personajes e intentar obtener una buena reacción por su parte. No se trata de una aventura hablada, en la que hay que teclear las acciones a realizar (tipo **Hobbit**) sino que utiliza un novedoso sistema, que ya se está viendo también en algunos otros juegos (por ejemplo **Wild West**, de Ariola/Serma). En la pantalla aparecen diferentes frases entre las que hay que elegir una acorde con la situación. Estas frases van desde las de tono amable "¿Qué tal está, amigo?" hasta las más agresivas "Quítate de mi camino o te pego un tiro". Para cada situación y personaje con el que se habla hay una frase adecuada. Lo más conveniente es mostrarse duro con los "malos" y ser amable con los "buenos".

La parte de acción comienza cuando en medio de la conversación el tipo que tienes delante se muestra poco amistoso. Si al decirle que se vaya te responde que tendrás que pasar por encima de su cadáver y ves cómo coge su pistola... lo único que puedes hacer es desenfundar e intentar matarle antes de que él te mate a ti. El movimiento del brazo desenfundado para apuntar es "de Accolade", o sea, fantástico.

Tras cada conversación los personajes suelen irse (a menos que los hayas matado, claro). Entonces el juego pasa a otra pantalla —hay cuatro distintas—. El paso de una pantalla a otra es muy lento, porque tiene que leer algo, que seguramente es una protección desde cinta. Resulta exasperante esa lentitud —**Hardball** también hace lo mismo, pero tarda menos—. La puntuación se otorga al final del juego, en base a los tipos "malos" que has matado, los bribones que has encerrado, las veces que has metido la pata, las chicas a las que has conquistado, etc.

Tanto el programa como el manual están traducidos pero... ¡vaya traducción! Algunas veces la primera palabra de las frases que aparecen en la pantalla es un jeroglífico ininteligible, mezcla de inglés y castellano. Para colmo los traductores se han dejado una buena parte de los textos tal como venían, por ejemplo cundo te matan y estás oyendo a la gente a tu alrededor haciendo comentarios, o cuando desenfundas la pistola mientras están los personajes paseando por la pantalla. No tiene mayor importancia (¿o sí, por las 2.300 pts. que pagas?), pero supongo que la gente que compre el programa precisamente porque está en castellano se sentirá un poco defraudada. La siguiente edición del programa ya estará corregida, según nos han confirmado.

Como juego está aceptablemente bien en su conjunto, y se puede recomendar. Es sencillo y no hace falta ser ningún genio para conseguir una buena puntuación. La música es maja pero muy repetitiva (sobre todo durante la carga del programa). **La Ley del Oeste** es un juego, sobre todo, divertido, aunque puede resultar un poco lento con tanta



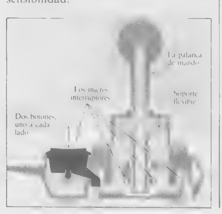
lectura de cinta en cada cambio de pantalla. ■

Joystick profesional

Ordenador: Cualquiera
con conexión compatible
Distribuye:
Hispasoft
c/ Coso, 87 6º A
50001 Zaragoza
Tel.: (976) 39 99 61
Precio: 4.995 ptas.

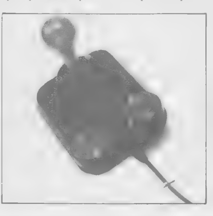
Un joystick es siempre un joystick, pero dentro de este término hay algunas variaciones a considerar. Los hay de palanca, digitales (como el **Yanjen**, que ya hemos comentado), a base de botones... Dentro de los de palanca también hay diferentes modelos: el joystick tradicional (tipo Atari, lo llaman) con una palanca simple, un sólo botón y en conjunto de calidad bastante baja, el "anatómico" con una gran empuñadura hecha a medida del jugador, el "super" con botones por todos lados, dos en la parte de abajo, otro en la parte superior, otro en el gatillo (algunos hasta con auto-disparo), y el que tenemos aquí, el Profesional. Su nombre de pila es Competition Pro 5000, aunque existen otros modelos.

A primera vista parece un joystick normal, tipo Kempstone, con una palanca sencilla y dos botones de disparo (uno para los zurdos). La diferencia está por dentro. En vez de los típicos contactos que llevan todos los joysticks, y que consisten en unas plaquitas metálicas situadas sobre el circuito impreso que ceden ante el movimiento de la palanca y que establecen un contacto que el ordenador es capaz de interpretar, este joystick lleva unos **microinterruptores** que le dotan de una mayor sensibilidad.



Los microinterruptores están situados en los lugares estratégicos del joystick, y con un leve movimiento de la palanca puede conseguirse una respuesta rápida e inmediata. Además, este tipo de contactos tiene una duración considerablemente mayor, pues no se ven sometidos a presiones excesivas o deformaciones, como en el caso de los joysticks convencionales. Un suave ¡click! indica que uno de estos microinterruptores está en contacto.

La palanca tiene un soporte especial que permite que se recupere rápidamente y sin brusquedades, algo mejor que el muelle que suelen utilizar los demás joysticks. Esto contribuye también a que la precisión aumente, sobre todo en las diagonales, un movimiento que a algunos modelos de joystick les cuesta bastante reconocer.



La única desventaja de este joystick frente a los convencionales es el precio, casi 5.000 pesetas. Frente a los demás joysticks, que son claramente inferiores, representa casi el doble, aunque está claro que no es precisamente un joystick para comprarle al niño pequeño y que lo destroce, sino para los "maniáticos" cansados de perder las partidas por culpa de un joystick malo o para las personas a las que simplemente les gustan las cosas bien hechas. ■

Strontium Dog

Ordenador: C-64 (Cinta)
Fabricante: Premuim

Distribuidor: Power, S.A.
c/ Nápoles, 98.
08013 Barcelona
Tel.: (93) 232 24 61
Precio: 2.100 ptas.

Lo primero que llama la atención con este juego, es el nombre, desde luego, original donde los haya, aunque tenga poco que ver con el juego.

El protagonista de la historia es Johnny Alpha, un agente investigador destructor, un cazarrecompensas de la peor calaña (y tú, sí, tú, lo manejas), y además es un perro de estroncio, un mutante (¡berk!). Pero es el bueno de la película y eso es lo que importa. Los malos son otros, los hermanos Stix, indeseables desertores, también perros de estroncio y que se han fugado en el Planeta de los Desertores, escenario del juego. Johnny ha acudido al Planeta para apresar a estos dos criminales, pero por culpa de sus dos ineptos amigos, la nave se ha estrellado y Johny tiene que recorrer la mitad del planeta a pie para llegar hasta sus enemigos.

Por suerte, los perros de estroncio son unos mutantes privilegiados, dotados de una fuerza enorme y para Johnny, esto no supone ningún problema, ya que puede correr bastante rápido. Lo que sí es un problema son la horda de antipáticos malhechores y criminales del cual el Planeta de los Desertores está infestado, además de las insanas plantas y el rocambolesco paisaje, que no hacen más que estar en medio del camino.

Así pues, tenemos que Johnny, controlado por el elemento humano, el jugador, o sea tú, ha de atravesar el peligroso Planeta de los Desertores, para apresar a los malvados hermanos Stix; por medio están muchísimos kilómetros que recorrer, salvando los obs-

DIRECTORIO

táculos que se interpongan, criminales desertores, plantas mortales, rocas, etc. Tenemos que mantener nuestro nivel de fuerza lo más alto posible, ya que la necesitaremos cuando haya que luchar contra los hermanos Stix, y que si se nos acaba, la palmamos. Perdemos fuerza, y caemos al suelo, cada vez que nos chocamos contra una piedra, nos topamos con una planta o un desertor, o somos alcanzados por un disparo de los propios malhechores. La recuperaremos parcial o totalmente cuando cojamos uno de esos objetos "mágicos" (logotipo de Quicksilva, y demás objetos brillantes).

Además de la pistola láser de rigor, Johnny dispone de electro-bengalas, que impiden a los desertores disparar durante unos segundos, y de Bombas de Tiempo que les permiten salir de apuros de una situación apretada.

En la parte inferior de la pantalla, tenemos un pequeño mapa lineal, que nos indica por dónde vamos y cuánto nos falta para el final; es una gran ayuda.

El juego me ha parecido bastante más que bueno y puede estar entre los mejores, pero los que somos muy hábiles en



este tipo de juegos, como yo, no podemos evitar que nos fulminen a la primera de cambio. De todas maneras, la culpa no la tiene el juego, la tienen los mantas como yo. Objetivamente, hay que señalar que el juego está muy bien realizado y diseñado (gráficos y sonido bastante buenos), presentación amena, desarrollo del juego, etc. Bravo pues para los autores de Strontium Dog. ■

AHORA TE PUEDES PROGRAMAR UN VIAJE ALUCINANTE AL EPCOT CENTER CON ALEA. ES LOGICO.

Te presentamos, en estreno mundial, todo un reto a tu inteligencia: la colección de programas Logicolor.

Con los tres juegos de la colección Logicolor tu mente desafiará a la fria lógica del ordenador. ¡Atrévete con ellos!

AUTOS LOCOS: Construye tu propia escudería y apuesta por tu bólido favorito. Un primer contacto con el uso de los simbolos. Para chicos entre 10 y 12 años. Incluye también un super-master mind contra el ordenador.

MANZANAS Y GUSANOS: Utilizando fórmulas puedes recoger las manzanas y dejar fuera los gusanos; proteger las ánforas de los golpes del martillo; defender los globos aerostáticos de las flechas enemigas; o evitar que los cañones destruyan las torres de tu fortaleza. Tu inteligencia lógica es la única arma que necesitas. Para chicos entre 12 y 14 años, y para quienes desean mantener su mente en forma.

REHENES: Tendrás que desarrollar una estrategia lógica si quieres eliminar a los conspiradores y salvar la corona. ¿Te gustaria descubrir la fórmula que abre el cofre de los diamantes? Intenta descubrir un procedimiento lógico para rescatar a los rehenes. Para chicos entre 14 y 16 años, y para quienes se las dan de genios.

Además, la compra de cada programa de la colección Logicolor te da derecho a participar en el fabuloso concurso EPCOT, y si consigues vencer al ordenador, tus posibilidades de conseguir un magnífico premio se duplican.

Si resultas ganador puedes elegir uno de estos SUPERPREMIOS:

1) UN FANTASTICO VIAJE PARA DOS PERSONAS DE 9 DIAS AL EPCOT CENTER; visitarás Marineland, el Museo Aeroespacial de la Nasa, Disnyeworld, el Epcot Center y otros muchos lugares.
2) UN SUPERORDENADOR IBM-PC portátil.
3) UNA PAGA MENSUAL DE 30.000 Pts. durante un año para ti solo.

Encontrarás las Bases para participar en el concurso, junto con las fichas, en cada programa. Envíalas a ALEA antes del 21 de Julio de 1986.



¡Atención!, si envias tus fichas antes del 23 de Junio, tus posibilidades de ganar son aún mayores.

Alea también ha pensado en los más "peques", tus hermanos de 4 a 9 años. Para ellos tenemos una serie de juegos que les ayudarán al aprendizaje de la escritura y la lectura. Comprando cualquiera de ellos, participarás automáticamente en el concurso LEXA, pudiendo llegar a conseguir una beca de estudios de hasta 500.000 Pts.

Puedes pedir tus programas llamando al teléfono de Madrid (91) 446 57 64 o bien enviándonos el cupón que hay al pie de esta página. También encontrarás los programas de la colección Logicolor en la microtienda de tu barrio, El Corte Inglés y Galerias Preciados.

Animo, por sólo 3.875 Pts. obtienes un magnífico programa y ¡hasta cuatro participaciones para el gran concurso EPCOT!

¡NO LO DEJES ESCAPAR! Prográmate ahora mismo un premio alucinante.

álea

apartado de correos 10.048 de Madrid

GRUPO SOFT

		COMMODORE 64/128	MSX/64K	SPECTRUM 48/PLUS	AMSTRAD 464/664/6128
COLECCION LEXA	EL DUENDE				
	EL TESORO				
	EL TORREON				
	EL OASIS				
COLECCION LOGICOLOR	AUTOS LOCOS				
	MANZANAS Y GUSANOS				
	REHENES				

Deseo adquirir los siguientes programas de su biblioteca, al precio de 3.875 Pts. cada uno, más 465 Pts. IVA.
Con la compra de los programas adquiero el derecho a participar en el concurso EPCOT y/o LEXA.

Forma de pago:
- ☐ Contrarreembolso
- ☐ Con cheque adjunto a nombre de Alea, S. A.
- ☐ Con cargo a la tarjeta de crédito:
  - ☐ Visa
  - ☐ American Express
  - ☐ Dinners Club

Nombre del titular: ______
N.º de la tarjeta: ______
Válida desde ___/___ hasta ___/___
Firma del titular:

Nombre: ______
Dirección: ______
Tel.: ______